



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

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES

- ANLA -

AUTO N°05926

(28 de septiembre de 2018)

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

EL SUBDIRECTOR DE EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA

En ejercicio de las facultades otorgadas por la Ley 99 de 1993, los artículos 3 numeral 2, 13 numeral 9 del Decreto 3573 de 27 de septiembre de 2011, el artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto 1076 de 2015, y el artículo 1 de la Resolución 01511 del 7 de septiembre de 2018, y

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 mediante Resolución 2296 del 26 de noviembre de 2009, el Ministerio aceptó el cambio de la razón social de la titular de la Licencia Ambiental, el cual será en adelante HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. - HIDROITUANGO S.A. E.S.P.

Que mediante comunicación con radicación Vital 3500081101479818014 y 3500081101479818016 del 1 y 2 de mayo de 2018 respectivamente, la sociedad Hidroituango S.A. E.S.P., informó a la ANLA sobre la contingencia presentada el día 28 de abril de 2018, en relación con la obstrucción del túnel del Sistema Auxiliar de Descarga a causa de una condición geológica.

Que mediante comunicación con radicación 2018053258-1-000 (VITAL 3500081101479818014) del 2 de mayo de 2018 (Fecha de traslado 01/05/2018), la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P, remitió a la ANLA el Formato Informe Inicial Contingencia, donde se refiere que el día 30 de abril de 2018 a la 01:00 pm, se verificó una contingencia técnica local, consistente en un desplome de terreno cerca a la vía industrial que conduce al antiguo puente Tenche, margen derecha del río Cauca y perpendicular al eje del túnel de la Galería Auxiliar de Desviación (GAD), en el sitio con coordenadas planas X: 1156366 Y: 1279643, que generó una forma de chimenea cónica invertida con posible obstrucción del túnel.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

Que mediante comunicación con radicación 2018053267-1-000 (VITAL 4100081101479818002 07:12 a.m.) del 2 de mayo de 2018 (Fecha de traslado 01/05/2018), la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P. radica ante esta Autoridad el Formato de Reporte de Contingencias, el cual refiere que la detección del incidente fue el 30 de abril de 2018 y que activó el plan de contingencias a las 13:00. Se señala que la fuente de la contingencia no fue controlada y que el nivel de la emergencia fue regional medio.

Que mediante comunicación con radicación 2018053873-1-000 (VITAL 350081101479818016 04:19 p.m.) del 2 de mayo de 2018 (Fecha de traslado 01/05/2018), la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P presenta un informe detallado como complemento a los radicados 3500081101479818014 de 1 de mayo de 2018 y 4100081101479818002 del 2 de mayo de 2018 (VITAL).

Que mediante comunicación con radicación 2018053694-2-000 de 3 de mayo de 2018, la ANLA solicitó a la Corporación Autónoma Regional Del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, que remitiera los informes técnicos de las visitas realizadas por esa entidad en relación con la contingencia bajo estudio.

Que mediante comunicación con radicación 2018053695-2-000 de 3 de mayo de 2018, la ANLA solicitó al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, que informe si para el día del evento o los días previos al mismo, existió algún reporte de deslizamiento asociados por lluvias en los municipios de Briceño e Ituango en el departamento de Antioquia, así mismo, si en la actualidad existen reportes de alerta por deslizamientos y represamientos en la zona en mención, e igualmente los registros de pluviosidad.

Que mediante comunicación con radicación 2018053731-2-000, 2018053734-2-000 y 2018053745-2-000 del 3 de mayo de 2018, la ANLA solicitó a la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, a la Unidad de Planeación Minero-Energética – UPME y al Ministerio de Minas y Energía, que informen desde el ámbito de sus competencias, que medidas tienen previstas implementar para mitigar dicha contingencia.

Que mediante comunicación con radicación 2018053739-2-000 de 3 de mayo de 2018 la ANLA solicitó al Servicio Geológico Colombiano que informe desde el ámbito de sus competencias, si para el día del evento o los días previos al mismo, existe algún registro de sismo o falla geológica 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 comunicación con radicación 2018053752-2-000 de 3 de mayo de 2015, esta Autoridad Nacional solicitó a la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P presente un diagnóstico de la contingencia y un informe pormenorizado del estado actual y de las medidas que se han implementado e implementarán para corregir dicha contingencia.

Que mediante comunicación con radicación 2018055081-1-000 del 04 de mayo de 2018, la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales da traslado a la ANLA a una comunicación sobre el tema de la contingencia presentada en el proyecto Hidroeléctrico Ituango, ya que no es de su competencia.

Que mediante Resolución 642 del 4 de mayo de 2018, la ANLA impuso unas medidas adicionales por la contingencia ocurrida en el túnel del Sistema Auxiliar de Desviación.

Que mediante Auto 2292 del 15 de mayo de 2018, la ANLA realizó seguimiento a la contingencia presentada el día 29 de abril de 2018.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

Que mediante Resolución 720 del 16 de mayo de 2018, la ANLA impuso unas medidas adicionales por la contingencia ocurrida en el túnel del Sistema Auxiliar de Desviación, y tomo otras determinaciones.

Que mediante Resolución 796 del 29 de mayo de 2018, esta Autoridad impuso medidas adicionales a la sociedad Hidroituango S.A. E.S.P., en virtud de la contingencia iniciada en virtud al evento en el túnel del Sistema Auxiliar de Desviación.

Que mediante oficio 040.3665 del 7 de junio de 2018, con radicación ANLA, 2018073472-1-000 del 8 de junio de 2018, la Corporación Autónoma Regional del Valle del Sinú y del San Jorge- CVS, remite un informe y tres mapas en formato PDF de los resultados de dos escenarios de inundación en jurisdicción de la CAR-CVS ante contingencia de la Central Hidroeléctrica Ituango.

Que mediante Resolución 845 del 7 de junio de 2018, esta Autoridad Nacional realizó un ajuste vía seguimiento y acogió los Conceptos Técnicos 2894 del 5 de junio y 2945 del 7 de junio de 2018.

Que mediante Resolución 910 del 18 de junio de 2018, esta Autoridad Nacional realizó un ajuste vía seguimiento y tomo otras determinaciones.

Que mediante Resolución 948 del 28 de junio de 2018, esta Autoridad impuso medidas adicionales a la sociedad Hidroituango S.A. E.S.P., en virtud de la contingencia iniciada en virtud al evento en el túnel del Sistema Auxiliar de Desviación y acogió el concepto técnico 3386 del 27 de junio de 2018.

Que mediante Resolución 1231 del 3 de agosto de 2018, esta Autoridad impuso medidas adicionales a la sociedad Hidroituango S.A. E.S.P., en virtud de la contingencia iniciada en virtud al evento en el túnel del Sistema Auxiliar de Desviación y acogió el concepto técnico 4156 del 30 de julio de 2018.

Que en virtud de lo anterior, con base en el seguimiento que mantiene esta Autoridad Nacional, emitió el Concepto 4730 del 24 de agosto de 2018, en el cual señala, entre otros aspectos, los siguientes:

OBJETIVO Y ALCANCE DEL SEGUIMIENTO

El objetivo del presente seguimiento es realizar control y seguimiento ambiental, a las medidas impuestas al titular del proyecto, para el periodo comprendido entre el 1 al 16 de julio del 2018, en atención al evento de contingencia ocurrido en el proyecto Hidroeléctrico Ituango, que se presentó desde el día 28 de abril de 2018, a las medidas de manejo implementadas por la sociedad Hidroituango S.A. E.S.P., para mitigar los efectos ambientales, y al cumplimiento a los requerimientos de las Resoluciones 0642, 0720 y 0796 de mayo de 2018, 845, 910 y 948 de junio de 2018 y el Auto 2292 de mayo de 2018.

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

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

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 proyecto Central Hidroeléctrica Ituango se encuentra localizado en el departamento de Antioquia, en los municipios de Ituango, Briceño, Sabanalarga, Peque, Liborina, Olaya, Santa fe de Antioquia, Valle de Toledo, San Andrés de Cuerquía, Valdivia, Yarumal y Buriticá.

El sitio de presa se localiza a 8 km aguas abajo del puente de Pescadero, sobre el río Cauca, en la vía a Ituango, el acceso al Proyecto se realiza por la Troncal de Occidente, que conecta a Medellín con la Costa Atlántica, cruza por el municipio de San Andrés de Cuerquía y por el corregimiento El Valle, cerca del Puente de Pescadero, desde donde se accede al sitio de las obras a través de una vía de 13 km.

(...)

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.
- **Ataguía.** 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 ataguía, con el criterio de que permitan evacuar una creciente con un caudal de 4.700 m³/s correspondiente a un período de retomo de 50 años, sin que la ataguía sea desbordada. El volumen total de la presa (incluyendo la ataguía y la contraataguía 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.
- **Obras de desviación y descarga de fondo.** La desviación del río Cauca se ha dispuesto mediante dos túneles paralelos emplazados en la margen derecha, las entradas de los túneles se han localizado de tal manera que entre la pre-ataguía y la ataguía se cuente con un espacio libre suficiente para desarrollar los trabajos en la pata de la presa, el cual servirá al final de las obras como zona de depósito y contribuirá a la impermeabilización de la cara de aguas arriba de la presa. Las estructuras de salida de los túneles de desviación se localizan en la zona conformada por el retiro del depósito aluvial “colgado” al frente de la desembocadura del río Ituango, de modo que no interfirieran con el pozo del vertedero.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

Las longitudes aproximadas de los dos túneles son 811 m y 1.065 m., tienen una pendiente sostenida entre el 0,38% y 0,50% que coincide en buena parte con la pendiente del Río. La estructura de entrada de cada túnel estará provista de dos compuertas deslizantes de 7 m de ancho y 14 m de altura, las cuales permitirán la construcción de los tapones de concreto para el cierre definitivo de los mismos.

En cuanto a la descarga de fondo construye obras que garanticen la evacuación de unos 300 m³/s, con el fin de mantener permanentemente en el río Cauca un caudal por lo menos igual al mínimo registrado y de este modo cumplir con los requerimientos ambientales.

Las obras de descarga se han proyectado a dos niveles: una descarga de fondo que aprovecha el túnel de desviación 1 (túnel izquierdo), tendrá dos compuertas planas de 3 m de ancho y 3,90 m de altura y una descarga intermedia consistente en un túnel a la cota 260 msnm, que descarga en el pozo de disipación del vertedero, constituida por un túnel de 8 m de ancho, hastiales verticales de 4 m de altura y bóveda semicircular de 4 m de radio, con una longitud de 783 m aproximadamente.

- **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.

Este sistema contempla las siguientes obras:

- ✓ **Túnel del SAD y descarga No. 4.** Tiene una longitud de 1900 m. Se localiza en la margen derecha del río Cauca, 700 m aguas arriba de los túneles de desviación actuales. Tendrá una sección en herradura, con bóveda semicircular de 7 m de radio y hastiales de 7 m de altura para una sección total de 14 m x 14 m. Tendrá una pendiente de 0,15 % y su alineamiento en el tramo final de aguas abajo aprovechará el túnel de descarga No. 4. Su entrada se localizará en la cota 214 msnm y su salida en la cota 207 msnm.
- ✓ El tramo de la descarga 4 tiene una longitud de 900 m. La modificación de la descarga 4 consiste en ampliar la sección autorizada mediante Artículo Tercero de la Resolución 0155 de enero de 2009 de 12 m x 12 m, a 14 m x 14 m manteniendo la misma longitud.
- ✓ **Cámara de compuertas de la descarga de fondo.** Tiene una longitud de 260 m. En una cámara subterránea, con acceso a través de una galería, la descarga de fondo contará con dos compuertas planas de 3,0 m de ancho por 3,9 m de altura cada una.
- ✓ **Cámara de compuertas del Sistema Auxiliar De Desviación.** Tiene una longitud de 55 m. El SAD contará con dos compuertas planas de 7 m por 14 m las cuales serán operadas desde una cámara de compuertas subterránea localizada en la cota 262 m.s.n.m.
- ✓ **Galería de acceso a la cámara de compuertas del SAD.** Tiene una longitud de 640 m. El acceso a la cámara de compuertas se realizará por un túnel de 7 m x 7 m con sección en herradura, con hastiales rectos de 3,5 m y bóveda semicircular con radio de 3,5 m, la cual permite la entrada y transporte de las compuertas de la desviación y los equipos para el montaje de las mismas.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

- ✓ **Galería de Acceso a la cámara de compuertas de fondo.** Tiene una longitud de 295 m. El acceso a la cámara de compuertas de la descarga de fondo se realizará por un túnel de 5 m x 5 m con sección en herradura, con hastiales rectos de 2,5 m y bóveda semicircular con radio de 2,5 m.
- ✓ **Galería de construcción No. 1.** Tiene una longitud de 162 m. Esta galería se desprende del túnel de acceso de casa de máquinas y tiene una sección de 6,40 m x 6,40 m. Una vez se ejecuten las obras del SAD, esta galería será clausurada con un tapón de concreto de 17 m de longitud.
- ✓ **Galería de Construcción No. 2.** Tiene una longitud de 50 m. Esta galería se desprende de la ventana de construcción de los túneles de descarga y tiene una sección de 6,40 m x 6,40 m. y permitirá ejecutar las excavaciones en la zona de aguas abajo del SAD.
- ✓ **Galería de construcción No. 3.** Tiene una longitud de 100 m. Esta galería se desprende de la galería de acceso a la cámara de compuertas del SAD y su finalidad es poder ejecutar la excavación de la cámara de compuertas desde la parte superior, tendrá una sección de 5 m x 5 m.
- ✓ **Galería de construcción No. 4.** Tiene una longitud de 330 m. Esta galería se desprende de la galería de construcción G1 y tiene una sección de 6,40 m x 6,40 m. Con esta se habilita un frente de trabajo para ejecutar la parte de aguas arriba del SAD.
- ✓ **Ventana de aceleración.** Tiene una longitud de 135 m. Esta galería tendrá una sección de 5 m x 5 m y se desprende del túnel de la descarga intermedia e intercepta la galería de acceso a la cámara de compuertas del SAD. Su finalidad es adelantar la ejecución de la galería de acceso para llegar rápidamente a la cámara mientras se ejecuta la vía en la cara de aguas arriba de la presa que conduce al portal.
- ✓ **Portal de Entrada del Sistema Auxiliar de Desviación.** Se trata de una excavación convencional y requiere de una excavación mínima. Con base en el perfil geológico se espera encontrar el macizo rocoso desde el inicio de la excavación y en caso de detectar algún espesor de suelo este será removido.
- ✓ **Vías Industriales.** Las vías industriales se desprenden de las vías existentes del proyecto y permitirán el acceso a los sitios de excavación, acopio y puntos donde se dispone la ejecución de las ataguías de cierre. La sección transversal de diseño de las vías industriales presenta una calzada bidireccional de ancho 7,0 m con cuneta hacia el interior del talud de ancho 0,50 m y un bombeo transversal del 3,0 %. La pendiente longitudinal máxima es del 17%. La estructura de acabado de la vía será a nivel de afirmado con un espesor igual a 0,20 m.
 - **Vía Industrial 1.** Tiene una longitud de 122,86 m. Esta vía permite el acceso a las excavaciones de la parte alta del vertedero o canal de alivio sobre la margen izquierda para iniciar su excavación, esta se desprende de la vía industrial existente a margen izquierda del río Cauca.
 - **Vía Industrial 2.** Tiene una longitud de 201,55 m. La vía industrial 2 permite el acceso a la cresta de la Ataguía 2 y la conectividad con las excavaciones del canal de alivio.
 - **Vía Industrial 3.** Tiene una longitud de 72,05 m. La vía industrial 3 permite el acceso a la cresta de la Ataguía 3 partiendo de la vía industrial existente que va hacia la galería 1.
 - **Vía Industrial 4.** Tiene una longitud de 246 m. La vía industrial 4, permite el acceso a la cota 231,0 m de la Ataguía 1 y a las excavaciones del portal de entrada de la SAD a la elevación 239,0 m.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

- **Vía Industrial 5.** Tiene una longitud de 246 m. La vía industrial 5 permite el acceso a la ataguía de cierre del túnel de descarga izquierdo en la cota 223 m.
- ✓ **Ataguía para cierre en portal de salida del túnel izquierdo.** Tiene un área de 0,11 ha. Se construirá con la finalidad de que el agua del río no se remanse al interior de los túneles y se pueda bombear el agua que queda en los mismos.
- ✓ **Ataguía para cierre en portal de entrada de los ramales.** Tiene un área de 1,83 ha se construirá para clausurar cada uno de los ramales de los túneles de desviación e interrumpir el paso del agua para poder ejecutar las obras definitivas del cierre de los túneles o taponos.
- ✓ **Ataguía 1.** Tiene un área de 1,1 ha. Permitirá desviar finalmente el río por el SAD y se construirá con taludes 1, 5H: 1V aguas abajo, taludes 2H: 1V aguas arriba y berma a la cota 247 m.s.n.m. de 12 m de longitud.
- ✓ **Ataguía 2.** Tiene un área de 0,24 ha, permitirá estrechar el cauce del río y se construirá con taludes 1, 3H: 1V aguas abajo, taludes 1, 5H: 1V aguas arriba y berma de 12 m de ancho a la cota 229 m.s.n.m.
- ✓ **Ataguía 3.** Tiene un área de 0,18 ha, permitirá estrechar el cauce del río y se construirá con taludes 1, 3H: 1V aguas abajo, taludes 1, 5H: 1V aguas arriba, y berma de 12 m de ancho a la cota 226 m.s.n.m.
- ✓ **Acopio Temporal 1.** Tiene un área de 2,34 ha. Localizada entre la pre ataguía y la ataguía, permitirá almacenar 366800 m³. El material de esta zona se usará para la construcción de las ataguías de cierre en el río y de los ramales de entrada de los túneles de desviación.
- ✓ **Acopio Temporal 2.** Tiene un área de 0,37 ha. Localizada en la zona entre la pre-ataguía y la ataguía, almacena unos 20000 m³. El material de esta zona se usará para la construcción de las ataguías de cierre en el río y de los ramales de entrada de los túneles de desviación.
- ✓ **Acopio Temporal 3.** Tiene un área de 0,85 ha. Será conformada en dos etapas. En la primera se dispondrá temporalmente un volumen de 25500 m³ de material, que luego será utilizado para la construcción de las ataguías. Posteriormente se procederá a realizar una excavación para extraer un volumen máximo de 2366 m³ que se requiere del depósito.
- ✓ **Canal de alivio de margen izquierda.** Tiene un área de 3,64 ha. Tendrá un ancho variable que inicia con 39 m y en la cresta se reduce a un ancho de 30 m con taludes laterales de 0, 5V:1H. Este canal se construye con la finalidad de proteger la Ataguía 1 de crecientes súbitas y así evitar la posible falla de la misma, que de suceder podría generar una avalancha hacia aguas abajo.
- **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 rejillas 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

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

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.

- **Casa de Máquinas y Obras Anexas.** 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

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

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.
- **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

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

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

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:** La 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 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 Chirí 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.

Localización del evento Contingente

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 propiedad de Empresas Públicas de Medellín – EPM, coordenadas Norte 1279621.672, Este 824945.908 Magna sirgas Origen Bogotá.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

Figura 1. Localización del evento.



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

CUMPLIMIENTO A LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS.

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de las medidas impuestas para la contingencia presentada en el proyecto Hidroeléctrico Ituango, desde el 28 de abril de 2018.

Resolución 642 del 04 de mayo de 2018. Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones.

Obligación	Consideración
ARTÍCULO PRIMERO. Imponer a la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P., que de manera inmediata adelante las medidas de manejo y control ambiental de la contingencia, que se relacionan a continuación, con el fin de atender el evento que se viene presentado desde el día 28 de abril de 2018, con ocasión del colapso del túnel de desviación del río Cauca, en el proyecto Central Hidroeléctrica Ituango.	La respuesta de la Sociedad, es idéntica en todos y cada uno de los informes diarios remitidos en el periodo comprendido entre el 01 y el 16 de junio de 2018, que además es la misma a la indicada en los conceptos técnicos 2894 del 05 de junio, 3100 del 15 de junio, 3386 del 27 de junio de 2018, acogidos en las resoluciones 845, 910 y 948 del 2018, así como en el Concepto Técnico elaborado entre el 15 y 30 de junio de 2018. Así las cosas y tal como se expuso en el último concepto, <i>“persiste el incumplimiento en el cual la Sociedad, no hay aportes de información concreta sobre las posibles alternativas que se están estudiando y cuáles de ellas tiene mayor probabilidad de ejecución; así como tampoco expone si está adelantando alguna acción sobre la obligación de llevar a cabo el restablecimiento de los niveles del río Cauca aguas arriba y abajo del sitio de presa”</i> , en razón de ello se requiere para que de forma inmediata la Sociedad dé cumplimiento a la obligación establecida en Numeral 2 Artículo Primero de la Resolución 642 de 2018.
2. Implementar las medidas necesarias que permitan restablecer los niveles del río Cauca aguas arriba y abajo del sitio de presa.	
Requerimiento: La Sociedad debe dar cumplimiento inmediato con lo establecido en el Numeral 2 Artículo Primero de la Resolución 642 de 2018, en el sentido de implementar las medidas necesarias	

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

que permitan restablecer los niveles del río Cauca aguas arriba y abajo del sitio de presa, para el periodo comprendido entre el 1 y el 16 de julio de 2018, el cual es solicitado igualmente en el numeral 1 del Artículo Quinto de la Resolución 845 de 2018 y en el numeral 1 del Artículo Quinto de la Resolución 910 de 2018

4. Realizar mínimo tres (3) monitoreos de calidad de agua e hidrobiológicos antes y después de efectuar la actividad de evacuación controlada de las aguas represadas a causa de la subsidencia en el sistema auxiliar de desviación (SAD), los cuales deben efectuarse en diferentes puntos aguas abajo del sitio de presa, monitoreando en el mismo horario a diario los siguientes parámetros: oxígeno disuelto, pH, turbiedad, conductividad, temperatura, sólidos sedimentables, sólidos disueltos, sólidos suspendidos, sólidos totales, alcalinidad, DBO5, DQO, H2S y cada tercer día, perifiton, macroinvertebrados bentónicos y peces.

Aclarado por el artículo tercero de la Resolución 910 del 18 de junio de 2018, de la siguiente manera:

“ARTÍCULO TERCERO. Aclarar la obligación contenida el numeral 4 del artículo primero de la Resolución 642 del 4 de mayo de 2018, el cual quedará así:

4. Realizar a diario monitoreos de calidad de agua e hidrobiológicos, los cuales deben efectuarse en mínimo tres (3) diferentes puntos aguas abajo del sitio de presa, monitoreando en el mismo horario los siguientes parámetros: oxígeno disuelto, pH, turbiedad, conductividad, temperatura, sólidos sedimentables, sólidos disueltos, sólidos suspendidos, sólidos totales, alcalinidad, DBO5, DQO, H2S y cada tercer día, perifiton, Resolución No. 00910 Del 18 de junio de 2018 Hoja No. 61 de 66 “Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se toman otras determinaciones” macroinvertebrados bentónicos y peces. Presentar semanalmente los resultados de los muestreos diarios de parámetros in-situ y las evidencias documentales de los monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos (cadena de custodia, fotografías y reporte de entrega al laboratorio) y mensualmente el reporte y análisis de los resultados de laboratorio del mes anterior”.

La sociedad en sus informes diarios entre el 1 y el 16 de julio de 2018 indica: *“Esta obligación se comenzará a reportar en el informe semanal correspondiente al periodo del 22 al 28 de junio de 2018”.*

Teniendo en cuenta lo anterior, se verificó el cumplimiento de la obligación en los reportes semanales del 29 de junio al 5 de julio y del 6 al 12 de julio de 2018, encontrándose que la Sociedad presenta la misma información y argumentos que se evaluaron en los conceptos técnicos 2894 del 5 de junio de 2018, 3100 del 15 de junio de 2018, acogidos por las resoluciones 845 del 7 de junio de 2018 y 910 de 18 de junio de 2018 respectivamente, en las cuales se indicó:

“para dar cumplimiento a esta obligación la sociedad deberá tener en cuenta puntos de muestreo opcionales que se localicen en zonas que por su tiempo de respuesta permitan la evacuación del personal que realiza estas labores, es decir zonas en alerta naranja o amarilla roja, que sean representativos para determinar la calidad del agua que es evacuada.

Así mismo, revisada toda la información antes mencionada, no se encontró nada referente los monitoreos hidrobiológicos (perifiton, macroinvertebrados bentónicos y peces), por lo tanto, se establece que la sociedad no da cumplimiento a la presente medida. Atendiendo lo anterior se concluye que no se ha cumplido con lo exigido”.

(...)

“Teniendo en cuenta lo antes señalado, esta Autoridad Ambiental considera pertinente indicar que la obligación no estipuló los sitios en los cuales se debe realizar el monitoreo aguas abajo de la descarga; en consecuencia, para dar cumplimiento a esta obligación la Sociedad puede tener en cuenta puntos de muestreo que se localicen en zonas que por su tiempo de respuesta, permitan la evacuación del personal que realiza estas labores, es decir zonas en alerta naranja o amarilla roja, que sean representativos para determinar la calidad del agua que es evacuada.

En cuanto a la entrega de la información, se hace necesario aclarar que la empresa debe presentar a

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

(cadena de custodia, fotografías y reporte de entrega al laboratorio) entre el 29 y el 12 de julio de 2018; de los monitoreos diarios efectuados en mínimo tres (3) diferentes puntos aguas abajo del sitio de presa; de acuerdo con lo establecido en el numeral 4 del artículo primero de la Resolución 642 del 4 de mayo de 2018 aclarado en el artículo tercero de la Resolución 910 del 18 de junio de 2018 y en el numeral 2 del artículo quinto de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018

6. Reforzar las cuadrillas de retiro de los residuos vegetales que flotan en el río Cauca, aguas arriba del sitio de presa.

Al respecto, informa la Sociedad en los informes radicados a través de VITAL del 1 al 16 de julio de 2018 bajo número 3500081101479818112 al 3500081101479818131, que esta obligación está relacionada con la establecida en el literal f, numeral 17 del artículo primero de la Resolución 0642 de 2018, la cual se ha reportado diariamente desde el 8 de mayo de 2018; y en dicho numeral señala que continúa la extracción de residuos flotantes del río con un manejo integral por fuera del área de inundación, no obstante, en ninguno de los reportes se informa acerca del número de cuadrillas que actualmente se encuentra a cargo del retiro de residuos vegetales, ni si ha sido necesario aumentar su número, conforme avanza la atención de la contingencia.

Como parte de los recursos físicos empleados, la Sociedad ha venido reportando el uso de trineumáticos, vehículos para contingencias, retroexcavadoras, lanchas, volquetas, motosierras, tractor farmi y winche, pajarita pluma, remolcador y buldócer, como se observa en las fotografías 1 a 4, cantidades que se han mantenido semana a semana, y donde sólo se evidencia un aumento en el número de lanchas entre los días 7 y 8 de julio, según la información de la siguiente tabla:

Descripción	1-ju	2-ju	3-ju	4-ju	5-ju	6-ju	7-ju	8-ju	9-ju	10-ju	11-ju	12-ju	13-ju	14-ju	15-ju	16-ju
	Cantidad (Un)															
Trineumático	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Vehículo para contingencias	-	-	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	-	-
Retroexcavadora	-	-	7	7	7	7	9	9	1	1	1	1	1	1	-	-
Lanchas	-	-	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	-	-
Volquetas	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Motosierras	-	-	7	7	7	7	8	8	6	6	9	8	8	8	-	-
Tractor Farmi	-	-	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	-	-
Tractor Winche	-	-	4	4	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
Pajarita Pluma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Remolcador	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-
Buldócer	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-

Fuente: Elaborado a partir de información presentada con comunicaciones radicadas a través de Vital durante la semana del 1 al 16 de julio de 2018, referidas en los antecedentes del presente concepto técnico.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”



Fuente: Registro fotográfico informes diarios radicados a través de Vital durante la semana del 1 al 16 de julio de 2018, referidos en los antecedentes del presente concepto técnico.

De acuerdo con lo anterior, y según se mencionó en el concepto técnico 4156 del 30 de julio de 2018, conforme los hallazgos y recomendaciones presentadas por Corantioquia en los informes radicados ante esta Entidad el 16 de junio y el 17 de julio de 2018 bajo número 2018078440-1-000 y 2018093559-1-000 respectivamente, relacionadas con *aumentar el personal especializado que está atendiendo el rescate de fauna en esta zona de represamiento, considerando todo el material producto del aprovechamiento forestal, priorizar la recolección y acopio del material vegetal de la zona inundable más arriba de la cota 4209 msnm, iniciar la recolección de material flotante que forma la empalizada en el punto Bocas de Niquía, e identificar otras áreas de acopio de material vegetal flotante en el extremo sur del embalse*, se considera que, para corroborar el refuerzo que se ha hecho de las cuadrillas de retiro de los residuos vegetales que flotan en el río Cauca aguas arriba del sitio de presa, la Sociedad debe presentar de manera inmediata evidencia documental que permita a la ANLA verificar los recursos que se han dispuesto (tanto físicos, como humanos) para hacer esta actividad más efectiva, acorde la información referida en la anterior tabla, reportada en cada uno de los informes diarios.

De la misma manera, la Sociedad debe de manera inmediata recolectar el material represado en los sectores de puente Bocas de Niquía y Orobajo, y

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	demás sectores localizados hacia la cola del embalse, en los que actualmente existan empalizadas, para lo cual debe presentar el avance quincenalmente, haciendo un paralelo entre lo ejecutado desde el inicio de la actividad y lo reportado en cada periodo determinando el área avanzada y la restante por cubrir.
Requerimientos: La Sociedad deberá presentar de manera inmediata evidencia documental que permita a la ANLA constatar el <i>refuerzo de las cuadrillas de retiro de los residuos vegetales que flotan en el río Cauca, aguas arriba del sitio de presa</i> , que se ha venido realizando, en cumplimiento del numeral 6 Artículo Primero de Resolución 642 del 04 de mayo de 2018. La Sociedad deberá de manera inmediata recolectar el material represado en los sectores de puente Bocas de Niquía y Orobajo, y demás sectores localizados hacia la cola del embalse, en los que actualmente existan empalizadas, para lo cual debe presentar el avance quincenalmente, haciendo un paralelo entre lo ejecutado desde el inicio de la actividad y lo reportado en cada periodo determinando el área avanzada y la restante por cubrir.	
7. Disponer de acopios temporales para el material flotante extraído y registro diario de ingreso y egreso de este.	<p>Al igual que la obligación anterior, la Sociedad indica que <i>esta obligación está relacionada con la establecida en el literal f, numeral 17 del artículo primero de la Resolución 0642 de 2018, la cual se ha reportado diariamente desde el 8 de mayo de 2018 y refiere que la información asociada al reporte diario de ingreso y egreso de material flotante con sus respectivos soportes se encuentra adjunta al informe diario correspondiente al 11 de junio de 2018 con radicado VITAL N°3500081101479818081, los documentos relacionados contienen:</i></p> <ol style="list-style-type: none">1. Carpeta de relación de salvoconductos "Relación_Salvoconductos"2. Actas de entrega de madera a comunidades "Acta de entrega_Madera-Comunidades"3. Oferta Duratex "Aceptación Oferta-DURATEX"4. Acta autorización de inicio de venta "PC-2018-000350"4. Informe consolidado de extracción de material flotante "Consolidado extracción material flotante desde 5_5_2018 a 11_06_2018"5. Informe análisis de respuesta a la presente obligación "PHI-Informe de obligaciones_Res 845 - Art 5 Numeral 3_JEZ" <p><i>Lo anterior se adjuntó nuevamente en el informe diario correspondiente al 24 de junio de 2018.</i></p> <p>Revisada dicha información, respecto a los acopios temporales para el material flotante extraído, la Sociedad reporta y cuenta con cinco (5) acopios, correspondientes al predio Zeus y los depósitos el Palmar, Poseidón, Algarrobo, G1P4, este último reportado desde el día 4 de julio de 2018.</p> <p>Para los acopios en mención, la Sociedad informa los siguientes volúmenes de material recolectado a diario</p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

y el acumulado en cada uno de ellos para el mes de julio de 2018, con corte al 16, así:

VOLUMEN DE MATERIAL VEGETAL	1- jul	2- jul	3- jul	4- jul	5- jul	6- jul	7- jul	8- jul	9- jul
Volumen recolectado día (m³)	-	-	583,40	1421,00	1664,00	640,20	3069	2668,30	2522,90
Volumen transportado día Deposito Zeus (m³)	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Volumen transportado acumulado Deposito Zeus (m³)	-	-	12285,97	12285,97	12285,97	12285,97	12285,97	12285,97	12285,97
Volumen transportado día Deposito Poseidón (m³)	-	-	110,00	187,00	132,00	99,00	99,00	99	253,00
Volumen transportado acumulado Deposito Poseidón (m³)	-	-	4029,21	4216,21	4348,21	4447,21	4546,21	4645,21	4898,21
Volumen transportado día Deposito Algarrobo (m³)	-	-	123,40	519,00	632,00	541,20	986,00	911,3	568
Volumen transportado acumulado Deposito Algarrobo (m³)	-	-	6784,32	7303,32	7935,32	8476,52	9462,42	10373,72	10941,72
Volumen transportado día Deposito G1P4 (m³)	-	-	-	715,00	900,00	0,00	1984,00	1658,00	1701,9
Volumen transportado acumulado Deposito G1P4 (m³)	-	-	-	2050,00	2950,00	2950,00	4934,00	6592,00	8293,9
Volumen transportado día Depósito Palmar (m³)	-	-	350,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00
Volumen transportado acumulado Depósito Palmar (m³)	-	-	24110,50	22775,50	22775,50	22775,50	22775,5	22775,5	22775,50
Volumen acumulado (m³)	-	-	47235,35	48656,62	50321,28	50961,48	54030,48	56698,78	59224,53

Fuente: Elaborado a partir de información presentada con comunicaciones radicadas a través de Vital durante la semana del 1 al 9 de julio de 2018, referidas en los antecedentes del concepto técnico que se acoge.

VOLUMEN DE MATERIAL VEGETAL	10- jul	11- jul	12- jul	13- jul	14- jul	15- jul	16- jul
Volumen recolectado día (m³)	3452,5	2724,4	2659	2068	2502,1	1119	1119
Volumen transportado día Deposito Zeus (m³)	0	0	0	0	0	0	0
Volumen transportado acumulado Deposito Zeus (m³)	12285,97	12285,97	12285,97	12285,97	12285,97	12285,97	12285,97
Volumen transportado día Deposito Poseidón (m³)	286	176	99	165	143	143	143
Volumen transportado acumulado Deposito Poseidón (m³)	5184,21	5360,21	5459,21	5624,21	5767,21	5767,21	5767,21
Volumen transportado día Deposito Algarrobo (m³)	494,6	411,2	565	489,3	329,6	0	0
Volumen transportado acumulado Deposito Algarrobo (m³)	11436,324	11847,52	12412,52	12901,82	13231,42	13231,42	13231,42
Volumen transportado día Deposito G1P4 (m³)	2671,9	2137,2	1995	1413,7	2029,5	1119	1119
Volumen transportado acumulado Deposito G1P4 (m³)	10965,8	13103,6	15098,6	16512,3	18542,8	19661,8	19661,8

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

Volumen transportado día Depósito Palmar (m³)	0	0	0	0	0	0	0
Volumen transportado acumulado Depósito Palmar (m³)	2277 5,5	2277 5,5	2277 5,5	2277 5,5	2277 5,5	227 75,5	227 75,5
Volumen acumulado (m³)	6267 7,03	6540 1,43	6806 5,88	7013 3,88	7263 5,98	737 57,4	737 57,4

Fuente: Elaborado a partir de información presentada con comunicaciones radicadas a través de Vital durante la semana del 10 al 16 de julio de 2018, referidas en los antecedentes del concepto técnico que se acoge.

De lo anterior es importante resaltar que, para el depósito G1P4, informado a esta Autoridad desde el día 4 de julio de 2018, se evidencia un volumen acumulado (2050,00m³), que no había sido reportado con anterioridad; y, de otra parte, para los días 15 y 16 de julio de 2018, la Sociedad registra exactamente la misma información de los volúmenes transportados a todos los acopios, sin aclarar porque se presentan estos escenarios, situación que deja ver, inexactitud en el reporte y la importancia de las planillas de registro que ha requerido esta Autoridad, que permitan validar el manejo del material recolectado a la fecha y que en los acopios temporales no se estén acumulando residuos que puedan potenciar impactos sobre el recurso suelo y el recurso hídrico, por procesos de descomposición de madera.

Ahora bien, con relación al **registro diario de ingreso y egreso del material flotante extraído**, requerido por esta Autoridad, sustentado mediante las planillas respectivas para cada uno de los acopios temporales, en cumplimiento al presente numeral y al numeral 4 del artículo 4 de la Resolución 948 del 28 de junio de 2018, en el informe del 10 de julio de 2018, refiere la Sociedad que la información relacionada con las *planillas de ingreso y egreso de material flotante*, se está consolidando y se anexará posteriormente; e indica que se ha anexado en varios informes, documentación relacionada con la georreferenciación de sitios de acopio temporal y la relación de material entregado a la comunidad, vendido y los salvoconductos necesarios para la movilización de esta madera. No obstante, esta Autoridad insiste en que dichos soportes corresponden solo al mes de mayo de 2018 y no dan cuenta del manejo y disposición final, respecto a las cantidades transportadas y acumuladas en cada uno de los acopios.

Así las cosas, y con base en la información anteriormente expuesta, esta Autoridad considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento cabal a la presente obligación.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

Requerimientos: La Sociedad de manera inmediata, debe presentar evidencia documental de lo ejecutado a la fecha sobre el cumplimiento a lo establecido en el numeral 7 del artículo primero de la Resolución 642 del 4 de mayo de 2018 reiterado por el numeral 3 del artículo quinto de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018, así como el numeral 4 del Artículo 4 de la Resolución 948 del 28 de junio de 2018, mediante las planillas de registro de ingreso y egreso del material flotante extraído de cada uno de los acopios temporales.

15. Garantizar la seguridad de los bienes de la comunidad que ha sido reubicada temporalmente para la atención de la contingencia.

La Sociedad Hidroituango S.A. E.S.P. en los informes diarios del periodo del 1 al 16 de julio de 2018, registra nuevamente que la atención de estas actividades se enmarcan en el convenio establecido entre EPM y el Fondo Nacional De Gestión Del Riesgo De Desastres, en el cual las partes se comprometen a aunar esfuerzos técnicos, operativos, logísticos, administrativos y financieros para realizar las acciones contundentes y necesarias para dar atención a las personas evacuadas en la zona de influencia del Proyecto, en el marco de la declaratoria de Calamidad Pública Decreto 039 del 14 de mayo de 2018, expedida por el municipio de Valdivia y la Declaratoria de Calamidad Pública del Departamento de Antioquia, Decreto 2018070001272 del 14 de mayo de 2018.

Adicionalmente menciona que, *“en cada uno de los albergues y sitios evacuados se cuenta con acompañamiento permanente del ejército y la policía”*, mediante convenio establecido con el FNGRD, se comprometió a aunar esfuerzos para atender a la población evacuada en la zona de influencia del proyecto y a disponer en los albergues y sitios evacuados del acompañamiento permanente del Ejército y la Policía.

Sin embargo, esta Autoridad ha recibido de miembros de las comunidades ubicadas en el área de la contingencia, denuncias por afectaciones relacionadas con pérdida de bienes y enseres dejados en sus viviendas al momento de la evacuación; de dichos hechos, se dará traslado a la Sociedad Hidroituango por parte de esta Autoridad Nacional para que atienda las denuncias en cumplimiento de la presente obligación.

Con base en lo anterior y al no encontrarse evidencia documental sobre el cumplimiento de la obligación en los informes presentados por parte de la Sociedad para el periodo del 1 al 16 de julio de 2018, esta Autoridad considera que la Sociedad Hidroituango S.A. E.S.P. no ha brindado atención al presente requerimiento.

Por ello, se requiere su inmediato cumplimiento, luego de ejecutoriado el presente acto administrativo.

Requerimiento: Presentar de manera inmediata luego de ejecutoriado el presente acto administrativo, las evidencias documentales donde se pueda constatar las acciones adelantadas a fin de garantizar

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

la seguridad de los bienes de la comunidad que ha sido reubicada temporalmente para la atención de la contingencia, de acuerdo con lo establecido en el numeral 15 del artículo primero de la resolución 642 del 4 de mayo de 2018.

16. Informar a la ANLA sobre las posibles o nuevas áreas que puedan verse afectadas por el evento de la contingencia, identificando las comunidades, economía, semovientes, predios, cultivos entre otros.

En los informes diarios presentados por la Sociedad correspondientes al periodo de seguimiento del 1 al 16 de julio de 2018, nuevamente vuelve a referirse a la presentación realizada interinstitucionalmente entre EPM-ANLA-INTEGRAL e IDEAM de los escenarios de inundación producto de la contingencia generada por la obstrucción del túnel auxiliar de desviación, el documento se llama "Ituango _ Escenarios de inundación_IDEAM_INTEGRAL_EPM_01 DE JUNIO" esta presentación identifica los Hidrogramas de entrada a la Región de la Mojana.

En ella además de identificar a los municipios antioqueños como área de alta consecuencia, también vincula a las comunidades de los municipios ribereños al río Cauca en los departamentos de Córdoba, Sucre y Bolívar. No obstante, frente a la identificación de las comunidades, economía, semovientes, predios, cultivos entre otros, la Sociedad no presentó en el presente periodo de seguimiento, ni en los anteriores la información concerniente a esta región. Con base en lo anterior se considera que la Sociedad Hidroituango S.A. E.S.P no ha cumplido con la obligación.

En concordancia con esta obligación, se requirió a la Sociedad presentarla de manera inmediata en el numeral 8 del artículo quinto de la resolución 910 del 18 de junio de 2018, en torno a lo cual en los informes diarios del presente seguimiento la Sociedad refirió que “en próximos informes se entregará la información solicitada”.

De otro lado, en el concepto técnico de seguimiento para el periodo del 17 al 30 de junio de 2018, esta Autoridad solicitó al área jurídica del grupo de energía de la ANLA, unificar y modificar el numeral 16 del artículo primero de la resolución 642 del 4 de mayo de 2018 y el numeral 8 del artículo quinto de la resolución 910 del 18 de junio de 2018, en el sentido de esclarecer las posibles áreas que pueden verse afectadas por el evento de la contingencia y sobre las cuales se deberán identificar las comunidades, actividades económicas e infraestructura presentes, el cual quedará de la siguiente manera:

Presentar un informe con los resultados del proceso de identificación de territorios, comunidades, actividades económicas e infraestructura presentes en las áreas que pueden verse potencialmente

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>marco de la atención de la emergencia y tal como lo regula la Ley 1523 de 2012, EPM funciona como una entidad más del Sistema Nacional y es la UNGRD en su rol de coordinador la instancia adecuada para la generación, administración, consolidación, centralización y oficialización de la información relacionada con la atención de la emergencia ocurrida por el proyecto hidroeléctrico Ituango. Por ende, los datos relacionados con censos, registros y otro tipo de información relacionada con comunidades afectadas (de que tratan los numerales 1, 6, 7, 21, 22, 23, 24 y 25 del Artículo Primero de la Resolución 910/2018) deben ser suministrados oficialmente por la UNGRD, tan pronto se tenga dicha información oficial se remitirá a la ANLA o se informará el estado de la misma”.</p> <p>Es de anotar, que en el artículo quinto numeral 7 de la Resolución 910 del 18 de junio de 2018, se requirió a la Sociedad dar cumplimiento a ésta (literal d, numeral 17 de la Resolución 642), correspondiente al periodo del 1 al 9 de junio de 2018, la cual tampoco ha sido atendida.</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior y como resultado del presente seguimiento, se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la obligación, sobre la cual deberá allegar inmediatamente los Indicadores de relocalización de comunidades especificando su lugar de refugio temporal.</p>
--	--

Requerimiento: Presentar de manera inmediata a la ejecutoria del presente acto administrativo, los Indicadores de relocalización de comunidades especificando su lugar de refugio temporal.

f. Reportar el volumen del material vegetal recolectado del río Cauca aguas arriba del sitio de presa, informando sobre su manejo y disposición final.	Como se registró anteriormente, la Sociedad informa los siguientes volúmenes de material recolectado a diario y el acumulado para el mes de julio de 2018, con corte al 16, así:									
	VOLUMEN DE MATERIAL VEGETAL	1-ju l	2-ju l	3-jul	4-jul	5-jul	6-jul	7-jul	8-jul	9-jul
	Volumen recolectado día (m³)	-	-	583,40	1421,00	1664,00	640,20	3069	2668,30	2522,90
	Volumen transportado día Deposito Zeus (m³)	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Volumen transportado acumulado Deposito Zeus (m³)	-	-	12285,97	12285,97	12285,97	12285,97	12285,97	12285,97	12285,97
	Volumen transportado día Deposito Poseidon (m³)	-	-	110,00	187,00	132,00	99,00	99,00	99	253,00
	Volumen transportado acumulado Deposito Poseidon (m³)	-	-	4029,21	4216,21	4348,21	4447,21	4546,21	4645,21	4898,21
	Volumen transportado día Deposito Algarrobo (m³)	-	-	123,40	519,00	632,00	541,20	986,00	911,3	568
	Volumen transportado acumulado Deposito Algarrobo (m³)	-	-	6784,32	7303,32	7935,32	8476,52	9462,42	10373,72	10941,72
	Volumen transportado día Deposito G1P4 (m³)	-	-	-	715,00	900,00	0,00	1984,00	1658,00	1701,9
	Volumen transportado acumulado Deposito G1P4 (m³)	-	-	-	2050,00	2950,00	2950,00	4934,00	6592,00	8293,90
	Volumen transportado día Depósito Palmar (m³)	-	-	350,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0,00
	Volumen transportado acumulado Depósito Palmar (m³)	-	-	24110,50	22775,50	22775,50	22775,50	22775,5	22775,5	22775,50
	Volumen acumulado (m³)	-	-	47235,35	48656,62	50321,28	50961,48	54030,48	56698,78	59224,53

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

Fuente: Elaborado a partir de información presentada con comunicaciones radicadas a través de Vital durante la semana del 1 al 9 de julio de 2018, referidas en los antecedentes del concepto técnico. Que se acoge

VOLUMEN DE MATERIAL VEGETAL	10-jul	11-jul	12-jul	13-jul	14-jul	15-jul	16-jul
Volumen recolectado día (m³)	3452,5	2724,4	2659	2068	2502,1	1119	1119
Volumen transportado día Deposito Zeus (m³)	0	0	0	0	0	0	0
Volumen transportado acumulado Deposito Zeus (m³)	12285,97	12285,97	12285,97	12285,97	12285,97	12285,97	12285,97
Volumen transportado día Deposito Poseidón (m³)	286	176	99	165	143	143	143
Volumen transportado acumulado Deposito Poseidón (m³)	5184,21	5360,21	5459,21	5624,21	5767,21	5767,21	5767,21
Volumen transportado día Deposito Algarrobo (m³)	494,6	411,2	565	489,3	329,6	0	0
Volumen transportado acumulado Deposito Algarrobo (m³)	11436,324	11847,52	12412,52	12901,82	13231,42	13231,42	13231,42
Volumen transportado día Deposito G1P4 (m³)	2671,9	2137,2	1995	1413,7	2029,5	1119	1119
Volumen transportado acumulado Deposito G1P4 (m³)	10965,8	13103,6	15098,6	16512,3	18542,8	19661,8	19661,8
Volumen transportado día Depósito Palmar (m³)	0	0	0	0	0	0	0
Volumen transportado acumulado Depósito Palmar (m³)	22775,5	22775,5	22775,5	22775,5	22775,5	22775,5	22775,5
Volumen acumulado (m³)	62677,03	65401,43	68065,88	70133,88	72635,98	73757,4	73757,4

Fuente: Elaborado a partir de información presentada con comunicaciones radicadas a través de Vital durante la semana del 10 al 16 de julio de 2018, referidas en los antecedentes del concepto técnico que se acoge.

Con relación al manejo y disposición final, la Sociedad viene reportando actividades de separación, transporte, acopio y destino final. El reciclaje lo realiza a través del gestor RECIMED (plástico, caucho, vidrio, entre otros); la disposición final de residuos orgánicos en el relleno sanitario Bolivia localizado en las instalaciones del proyecto; la entrega de RESPEL al gestor ASEI Ltda.

Parte de la biomasa (Guadua, ramas, bejucos, entre otros) se almacena para posterior disposición y lo correspondiente a fustes de árboles, se transporta al centro de aprovechamiento del gestor FOCOLSA, producto que, a través del astillado se transforma en biomasa, camas de animal o complemento para fabricar compost. Lo anterior, previo trámite de salvoconductos para la movilización. La caracterización de los residuos y las cantidades acumuladas al 16 de julio se resume a continuación:

DÍA	INORGÁNICO			ORGÁNICO (m³) (biomasa, fustes de árboles)
	Reciclable (plástico, vidrio)	Ordinario	Respel	
1-jul	-	-	-	-
2-jul	-	-	-	-
3-jul	13,56	8,81	2,97	47.210,01
4-jul	13,7	8,93	2,98	48.631,01
5-jul	14,04	9,16	3,07	50.295,01
6-jul	14,04	9,16	3,07	50.935,21
7-jul	14,04	9,16	3,07	54.004,21
8-jul	14,04	9,16	3,07	56.672,51
9-jul	15,91	10,10	3,11	59.195,41
10-jul	15,91	10,10	3,11	62.647,91
11-jul	15,91	10,10	3,11	65.372,31
12-jul	17,67	13,34	3,57	68.031,31
13-jul	17,67	13,34	3,57	70.099,3
14-jul	17,67	13,34	3,57	72.601,4
15-jul	16-jul	No reporta	No reporta	No reporta

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	16-jul	No reporta	No reporta	No reporta	No reporta
--	--------	------------	------------	------------	------------

Fuente: Elaborado a partir de información presentada con comunicaciones radicadas a través de Vital durante la semana del 1 al 16 de julio de 2018, referidas en los antecedentes del concepto técnico que se acoge.

Con relación a las evidencias de disposición final de este material insiste la Sociedad, fueron entregadas en el informe diario correspondiente al 11 de junio de 2018 con radicado VITAL 3500081101479818081, a saber:

1. Carpeta de relación de salvoconductos "Relación_Salvoconductos"
2. Actas de entrega de madera a comunidades "Acta de entrega_Madera-Comunidades"
3. Oferta Duratex "AceptaciónOferta-DURATEX"
4. Acta autorización de inicio de venta "PC-2018-000350"
4. Informe consolidado de extracción de material flotante "Consolidado extracción material flotante desde 5_5_2018 a 11_06_2018"
5. Informe análisis de respuesta a la presente obligación "PHI-Informe de obligaciones_Res 845 - Art 5 Numeral 3_JEZ"

Es decir, las mismas evidencias del mes de mayo de 2018, sin incluir las correspondientes para cada periodo reportado.

Por lo descrito anteriormente, se considera que la Sociedad, aunque ha venido dando cumplimiento con la presente obligación, en términos de *reporte de volumen del material vegetal recolectado del río Cauca aguas arriba del sitio de presa*, y de *informar sobre su manejo y disposición final*, tal como lo requiere la obligación, debe enviar así mismo la evidencia documental de la disposición final del material vegetal recolectado, toda vez que las evidencias aquí referidas no guardan coherencia con las cantidades de material extraído durante el mes de junio de 2018.

Requerimientos: La Sociedad de manera inmediata debe presentar evidencia documental de lo ejecutado a la fecha sobre el cumplimiento a lo establecido en el literal f del numeral 17 del artículo primero de la Resolución 642 del 4 de mayo de 2018, mediante actas de entrega/venta, salvoconductos, y demás evidencias idóneas, propias de cada periodo reportado.

Auto 2292 del 15 de mayo de 2018. Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones.

Las obligaciones del artículo segundo numerales 1, 2 y 4 y artículo tercero del Auto 2292 del 15 de mayo de 2018, no se les hace seguimiento en el presente acto administrativo, debido a la temporalidad exigida para su entrega.

Obligación	Consideración
ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P – HIDROITUANGO S.A. E.S.P., proyecto “Central Hidroeléctrica Ituango”, para que	En los informes semanales del periodo de seguimiento, la Sociedad refiere que adjunta el archivo que contiene las reclamaciones que se recibieron a través de su sistema en el que se creó

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

presente de manera inmediata a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, la respectiva información, soportes y/o registros del cumplimiento de las siguientes obligaciones relacionadas con el proyecto:

5. Presentar la atención y respuesta que se está dando a las PQR interpuestas por las comunidades del AID en relación con la contingencia presentada en el SAD y las que expusieron durante la reunión del 4 de mayo de 2018 en el concejo de Ituango. Lo anterior en cumplimiento de lo establecido en la Ficha de manejo 7.4.2.9 Proyecto información y comunicación; y la Ficha de manejo: 7.4.2.10 Proyecto comunicación para la participación.

el asunto “Reclamos por Indemnización Contingencia proyecto Ituango”, cuyo consolidado lo divide en reclamaciones de la contingencia que corresponde al Área de Influencia Directa (AID) y las de Aguas abajo. Registra que se recibieron 19 comunicaciones o reclamaciones todas del AID y se dio respuesta a 142 cartas que se adjuntan dentro de los anexos.

Semana del 25 al 29 de junio		
Convenciones		Cantidad
Nuevas PGR de la semana	Área de Influencia Directa	9
	Aguas abajo	0
PQR anteriores acumuladas		480
Total acumulado		489
Semana del 06 al 12 de julio		
Convenciones		Cantidad
Área de Influencia Directa		10
Aguas Abajo		0
Acumulado anterior		489
Total acumulado		499

Fuente: Tomada de los informes semanales con radicados No. 3500081101479818118 del 6 de junio de 2018 y 3500081101479818127 del 13 de julio de 2018, Sociedad Hidroituango S.A. E.S.P.

De acuerdo a lo evidenciado en los anexos de las respuestas dadas por la Sociedad a las PQRS, todas corresponden a la contingencia y sin embargo, en ellas no se soporta la respuesta con la PQRS recepcionada por la Sociedad, como tampoco el radicado de entrega de respuesta a los peticionarios. En torno a ello esta Autoridad considera su incumplimiento.

Es de anotar, que esta Autoridad en el seguimiento efectuado para el periodo del 17 al 30 de junio de 2018, requirió al área jurídica unificar las obligaciones establecidas en los numerales 5 del Artículo Primero del Auto 2292 del 15 de mayo de 2018 y el 7 del artículo 5 de la resolución 845 del 7 de junio de 2018, los cuales se encuentran en concordancia. Así mismo, se le solicitó evaluar la procedencia de inicio del proceso sancionatorio ambiental en contra de la Sociedad Hidroituango S.A. E.S.P.

Finalmente, se requiere a la Sociedad atender el requerimiento el cual se encuentra ligado al cumplimiento de lo establecido en algunas de las medidas del PMA para el proyecto, el cual fue instaurado de manera específica para el manejo de la contingencia.

Requerimiento: Presentar inmediatamente las evidencias documentales que permitan establecer el cumplimiento de la obligación relacionada con la atención y respuesta que se está dando a las PQR interpuestas por las comunidades en relación con la contingencia presentada en el SAD y las

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

que expusieron durante la reunión del 4 de mayo de 2018 en el concejo de Ituango, en cumplimiento de lo establecido en la Ficha de manejo 7.4.2.9 Proyecto información y comunicación; y la Ficha de manejo: 7.4.2.10 Proyecto comunicación para la participación. Lo anterior en cumplimiento de lo establecido en los numerales 5 del Artículo Primero del Auto 2292 del 15 de mayo de 2018 y el 7 del artículo 5 de la resolución 845 del 7 de junio de 2018.	
<p>ARTÍCULO SEGUNDO. Requerir a la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P - HIDROITUANGO S.A. E.S.P., para que ejecute las siguientes acciones:</p> <p>3. Presente en el término de un (1) mes, en cumplimiento de la ficha del PMA Programa de manejo de inestabilidad y erosión, lo siguiente:</p> <p>a. El análisis técnico en el que se involucre las posibles causas que originaron los hechos de la contingencia presentada el 28 y 29 de abril de 2018.</p>	<p>En el informe con radicado VITAL 3500081101479818093 del 19 de junio de 2018, la Sociedad informa que están siendo materia de investigación y por lo tanto el análisis solo se tendrá en el momento que se tenga conocimiento de las causas potenciales y del contexto externo e interno, esta aseveración que se repite en la totalidad de los radicados VITAL 3500081101479818093 del desde el 20 de junio hasta el 16 de julio de 2018 y citados previamente. Si bien se considera que el proceso de investigación puede ser demorado, es necesario que la Sociedad agilice tal análisis a fin implementar los correctivos necesarios. Así las cosas, en este sentido se conmina a la Sociedad Hidroituango S.A.E.S.P., para que presente el análisis técnico en el que se involucre las posibles causas que originaron los hechos de la contingencia presentada el 28 y 29 de abril de 2018.</p>
<p>Requerimiento: En cumplimiento del literal a numeral 3 del Artículo Segundo del Auto 2292 de 2018, la Sociedad deberá remitir de forma inmediata el análisis técnico en el que se involucre las posibles causas que originaron los hechos de la contingencia presentada el 28 y 29 de abril de 2018</p>	
<p>b. Un informe que contenga las actividades constructivas ejecutadas en el túnel del SAD, incluyendo: perfil estratigráfico del área colapsada antes del inicio de las obras; incidencia de las fallas geológicas locales en la construcción del SAD; diseños del revestimiento del túnel, registros fotográficos de la ejecución de las obras y todas las acciones y medidas ejecutadas para garantizar la estabilidad y prevención de los impactos identificados durante la construcción del túnel colapsado.</p>	<p>La Sociedad en radicado VITAL 3500081101479818093 del 19 de junio de 2018, remite documento denominado INFORME FINAL DE OBRAS PRINCIPALES PARTE 3 – SISTEMA AUXILAR DE DESVIACIÓN – DOCUMENTO No. PHI-IFF-LC1-011-R0 (sin anexos que se citan en documento), el cual fue analizado en el concepto técnico de la semana 16 al 30 de junio, donde se concluyó:</p> <p><i>“...salvo la información relacionada con el perfil estratigráfico y el análisis de la incidencia de las fallas geológicas locales en la construcción del SAD, los demás aspectos contentivos de los requerimientos fueron suplidos a cabalidad y en términos generales demostraron que la obras se estaba desarrollando de manera controlada, visualizando los potenciales riesgos y estableciendo los mecanismos de control adecuados. Además, se logró evidenciar que las caracterizaciones del macizo, tramificación, diseños de soporte y revestimiento fue ejecutado en concordancia con los parámetros internaciones para el desarrollo de obras subterráneas, por lo cual, se observa que</i></p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<i>la Sociedad ejerció los controles necesarios para garantizar la estabilidad de la obra y en ese sentido evitar la generación de los riesgos e impactos a hoy existentes. Ahora bien, lo anterior no implica los diseños efectivamente fuesen los indicados para el proyecto, toda vez que dicho concepto sobrepasa ampliamente la competencia de la ANLA, a quien corresponde verificar que las obras, actividades o proyectos cuenten con las medidas apropiadas para prevenir, corregir o compensar los impactos ambientales generados en el desarrollo de éstos”, en este sentido la Sociedad debe presentar el “perfil estratigráfico del área colapsada antes del inicio de las obras; e incidencia de las fallas geológicas locales en la construcción del SAD”</i>
Requerimientos: La Sociedad deberá presentar de forma inmediata, el “perfil estratigráfico del área colapsada antes del inicio de las obras; incidencia de las fallas geológicas locales en la construcción del SAD”, de tal forma que cumpla a cabalidad el requerimiento establecido en el literal b del numeral 3 del Artículo Segundo del Auto 2292 de 2018, a fin de dar el pleno cumplimiento a la obligación.	
5. Presente en el término de un (1) mes, en cumplimiento del programa del PMA “7.3.1.7 Subprograma de manejo y conservación de fauna silvestre”, la siguiente información: a) Informe que contenga como mínimo lo siguiente: i. Las bases de datos del CAV donde se identifique la fecha de rescate, nombre común y científico, lugar del reporte, coordenadas del sitio de rescate, cantidad, número de individuos ingresados vivos al CAV, número de individuos liberados, número de individuos reubicados, número de individuos muertos, número de individuos eutanasiados.	En los informes correspondientes al mes de julio de 2018, señala la Sociedad que mediante el informe diario correspondiente al 17 de junio de 2018 con radicado VITAL 3500081101479818093 del 18 de junio de 2018, se entregó la información solicitada. No obstante lo anterior, tal como se refirió en el concepto técnico 4156 del 30 de julio de 2018, el archivo no se encuentra diligenciado en su totalidad y para los individuos registrados que aún permanecen vivos y que no han sido reubicados, no se precisa información de su estado actual y/o las coordenadas del sitio de liberación; razón por la cual, la Sociedad debe presentar las bases de datos del CAV completamente diligenciadas y con todas las observaciones para cada individuo a que haya lugar (lugar de procedencia, condición en la que fue encontrada, cuánto tiempo ha permanecido en esta condición, estado biológico, estado clínico.). Esto, con el fin de tener una trazabilidad de cada individuo, desde el lugar de procedencia hasta el momento de su liberación.
Requerimientos: La sociedad de manera inmediata debe presentar las bases de datos del CAV, conforme lo requerido en el numeral i, literal a numeral 5, e incluir la información de lugar de procedencia, condición en la que fue encontrada, cuánto tiempo ha permanecido en esta condición, estado biológico, estado clínico, para cada uno de los individuos que ingresan al CAV, hasta el momento de su liberación.	
vi. Presentar un registro de los especímenes de fauna silvestre rescatada que ingresó al Centro	En los informes correspondientes al mes de julio de 2018, señala la Sociedad que mediante el informe diario correspondiente al 17 de junio de

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

de Atención de Fauna instalado en el depósito Tacui, durante la contingencia.	<p>2018 con radicado VITAL N° 3500081101479818093 del 18 de junio de 2018, se entregó la información solicitada.</p> <p>No obstante lo anterior, tal como se refirió en el concepto técnico 4156 del 30 de julio de 2018, en el Anexo_HC_CAFS_Móviles se relacionan las historias clínicas de los individuos atendidos en los centros de atención de fauna silvestre móviles implementados por el contratista; en las cuales se evidencian dos historias clínicas”. No obstante, no se presenta el registro correspondiente de fauna silvestre rescatada que ingresó específicamente al Centro de Atención de Fauna instalado en el depósito Tacui.</p> <p>Razón por la cual se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación.</p>
Requerimientos: Presentar de manera inmediata el registro de los especímenes de fauna silvestre rescatada que ingresó al Centro de Atención de Fauna instalado en el depósito Tacui, durante la contingencia, conforme lo requerido en el numeral v, literal a numeral 5 del Auto 2292 del 15 de mayo de 2018.	

Resolución 720 del 16 de mayo de 2018. Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones.

El artículo segundo de la Resolución 720 de 16 de mayo de 2018, corresponde a la aclaración de párrafo segundo del artículo primero de la Resolución 642 del 4 de mayo de 2018.

Obligación	Consideración
<p>ARTÍCULO PRIMERO. IMPONER a la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P., que de manera inmediata adelante las medidas de manejo y control ambiental de la contingencia, que se relacionan a continuación, con el fin de atender el evento que se viene presentado desde el día 28 de abril de 2018, con ocasión del colapso del túnel de desviación del río Cauca, en el proyecto Central Hidroeléctrica Ituango.</p> <p>1. Presentar un estudio de áreas de alta consecuencia (aquellas áreas identificadas que pueden sufrir afectaciones por materialización de eventos amenazantes) y que correspondan a la identificación de núcleos poblacionales, ecosistemas sensibles (flora, fauna, entre otros) y deban ser protegidas frente escenarios iguales o mayores al del pasado 12 de mayo de 2018. De igual manera se exige:</p> <p>a) Estudio hidrológico b) Estudios de sismicidad c) Estudio de niveles de embalse d) Estudio de laminación</p>	<p>En cumplimiento de la presente obligación la Sociedad presenta en el informe diario del 13/07/2018 con radicado en VITAL N°3500081101479818128 el plan de trabajo para dar atención a este requerimiento.</p> <p>En el documento precitado se indica: <i>Para atender los requerimientos de los numerales 16 y 17 de la resolución 910 de junio 18 de 2018, que también corresponden con los numerales 2 y 3 de la resolución 720 de 2018, se requiere adelantar unos estudios específicos que permitan evaluar varios escenarios con los caudales de la contingencia y con sedimentos de manera que se puedan determinar con precisión las áreas de alta consecuencia.</i></p> <p><i>En cuanto a que los estudios específicos que se proponen permitirán determinar las áreas de alta consecuencia del numeral 1, el plan de trabajo que se presenta a continuación es para los numerales 1, 2 y 3 de la resolución 720 de 2018.</i></p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

- e) Estudio de fiabilidad de compuertas
- f) Estudio de los mecanismos de fallo.
- g) Estudio de las probabilidades de fallo.
- h) Estudio de hidrográficas de rotura.
- i) Estudio de consecuencias por rotura.

El programa de trabajo para dar respuesta a los requerimientos estipulados en los Numerales 1, 2 y 3 del Artículo 1 de la Resolución 720 del 16 de mayo del 2018, se presenta a continuación, allí se detallan las actividades y los tiempos de duración de cada una, necesitando en total un plazo de seis (6) meses.

Una vez revisada la información se determina que para el cumplimiento de la obligación la sociedad deberá adelantar las siguientes actividades:

Actividad 1: Análisis de la información base (2,5 meses)

Actividad 2: Identificación de Modos de Falla Potenciales para el estado de la presa en etapa de contingencia (1 mes)

Actividad 3: Modelamiento de rotura de presa (2,5 meses)

Actividad 4. Modelo hidráulico y de sedimentos (6 meses)

Actividad 5: Elaboración de Informe Técnico (1,5 meses incluidos en los 6 meses del modelo)

Actividad 6 Identificación de los sitios de alta consecuencia (2,5 meses)

La Actividad 1 abarca todo lo relacionado con la información de campo, la información previa disponible y proveniente de estudios anteriores, y la información hidrometeorológica, involucra un estudio detallado de las zonas susceptibles a movimientos en masa, y de esta información depende la implementación del modelo hidráulico y de sedimentos.

La actividad 2, orientada a la identificación de los Modos de Falla Potenciales, involucra la determinación de los mecanismos de falla, los escenarios de sollicitación, una evaluación cualitativa de los modos de falla y su respectiva probabilidad de ocurrencia. Con los casos seleccionados para el análisis, se procederá con la modelación asociada a la rotura de la presa, implementando modelos paramétricos y físicamente basados, a partir de los cuales se generarán las hidrógrafas de rotura.

La actividad 3, referente a la implementación del modelo de rotura, requiere los insumos de la actividad 1 para su realización

Actividad 4. Modelo hidráulico y de sedimentos requiere de las actividades 1, 2 y 3 y en consecuencia un tiempo total de 6 meses. En

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>esta parte se llevará a cabo lo concerniente al tránsito hidráulico de las hidrógrafas generadas a partir del modelo de rotura de la presa, y mediante los resultados obtenidos en esta actividad (manchas de inundación), se determinará la afectación de los diferentes núcleos poblacionales y demás áreas de interés aguas abajo del sitio presa.</p> <p>La actividad 6, identificación de las áreas de alta consecuencia; indica EPM que requiere de los resultados de las actividades uno a cinco del cronograma propuesto por la Sociedad y de la cartografía disponible en las fuentes oficiales tales como el IDEAM, IGAC y SIAC, de los documentos de ordenamiento territorial (EOT, PBOT y POT) de los municipios que tienen jurisdicción entre el sitio de presa y la Mojana, así como de los resultados de los modelos y estudios propuestos.</p> <p>Al respecto, esta Autoridad le indica a la empresa que las Áreas de Alta Consecuencia debieron ser identificadas con los modelos que realizó desde el inicio del proyecto y actualizadas con los nuevos modelos del año 2016, en los cuales la huella de inundación alcanza incluso La Mojana; motivo por el cual no se acepta el tiempo planteado por la empresa y se reitera el requerimiento de presentar las Áreas de Alta Consecuencia. Si de los nuevos análisis y modelamientos surge algún cambio es obligación de la empresa actualizar los datos ante esta Autoridad.</p> <p>Esta Autoridad reitera a la empresa el cumplimiento de la obligación del numeral 1 del Artículo primero de la Resolución 720 en cuanto a la presentación de las Áreas de alta consecuencia.</p>
<p>Requerimientos: Dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 1 del artículo primero de la Resolución 720 del 16 de mayo de 2018, reiterado el numeral 11 del artículo quinto de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018, numeral 15 del artículo quinto de la Resolución 910 del 18 de junio de 2018 y numeral 10 del artículo sexto de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.</p>	
<p>2. Presentar el análisis de modos de fallas potenciales que generarían la ruptura la de presa, incluyendo la modelación de escenarios extremos de variación de caudales, tiempos de viaje de la onda, análisis de sedimentos liberados y afectación sobre centros poblados cercanos al río Cauca, desde la zona de presa hasta aporte del río Nechí. Adjuntado los archivos de entrada de los modelos, resultados y análisis en formatos editables, así mismo, los</p>	<p>La Sociedad Hidroituango S.A. E.S.P., ha indicado en respuesta a esta obligación para el periodo comprendido entre el 1 al 30 de junio de 2018, lo siguiente: <i>“Para el escenario actual (contingencia), se realizará un estudio de manchas de inundación que contemple los efectos de los sedimentos liberados aguas abajo como consecuencia de un eventual rompimiento de la presa. El informe técnico asociado a este estudio se proyecta con un tiempo mínimo de entrega de un mes.</i></p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

análisis de confianza de los ejercicios de modelación.

El tiempo mínimo presupuestado se determina a partir de varias consideraciones, que a continuación se describen. En primer lugar, se realizarán modelaciones para los casos de rotura de presa asociados a la contingencia actual. Estas simulaciones consideran tanto los sedimentos propios del río Cauca como los generados por el rompimiento, en un tramo comprendido desde aguas arriba del sitio presa hasta la confluencia con el río Nechí. El modelo de rotura considera desde la cola del embalse hasta aguas abajo del municipio de Nechí. Para esta simulación se empleará el OpenTELEMAC - MASCARET, modelo que se encuentra entre los recomendados por el ICOLD (Boletín 111) para el modelamiento del rompimiento de presas.

(...)

Sin embargo, en cumplimiento de la presente obligación la Sociedad presenta en el informe diario del 13 de julio 2018 con radicado en VITAL N°3500081101479818128 el plan de trabajo para dar atención a este requerimiento, en el cual se solicita un plazo diferente al inicialmente manifestado, argumentando:

En el documento precitado se indica: Para atender los requerimientos de los numerales 16 y 17 de la resolución 910 de junio 18 de 2018, que también corresponden con los numerales 2 y 3 de la resolución 720 de 2018, se requiere adelantar unos estudios específicos que permitan evaluar varios escenarios con los caudales de la contingencia y con sedimentos de manera que se puedan determinar con precisión las áreas de alta consecuencia.

En cuanto a que los estudios específicos que se proponen permitirán determinar las áreas de alta consecuencia del numeral 1, el plan de trabajo que se presenta a continuación es para los numerales 1, 2 y 3 de la resolución 720 de 2018.

El programa de trabajo para dar respuesta a los requerimientos estipulados en los Numerales 1, 2 y 3 del Artículo 1 de la Resolución 720 del 16 de mayo del 2018, se presenta a continuación, allí se detallan las actividades y los tiempos de duración de cada una, necesitando en total un plazo de seis (6) meses.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

Una vez revisada la información se determina que para el cumplimiento de la obligación la sociedad deberá adelantar las siguientes actividades:

Actividad 1: Análisis de la información base (2,5 meses)

Actividad 2: Identificación de Modos de Falla Potenciales para el estado de la presa en etapa de contingencia (1 mes)

Actividad 3: Modelamiento de rotura de presa (2,5 meses)

Actividad 4. Modelo hidráulico y de sedimentos (6 meses)

Actividad 5: Elaboración de Informe Técnico (1,5 meses incluidos en los 6 meses del modelo)

Actividad 6 Identificación de los sitios de alta consecuencia (2,5 meses)

La Actividad 1 abarca todo lo relacionado con la información de campo, la información previa disponible y proveniente de estudios anteriores, y la información hidrometeorológica, involucra un estudio detallado de las zonas susceptibles a movimientos en masa, y de esta información depende la implementación del modelo hidráulico y de sedimentos.

La actividad 2 está orientada a la identificación de los Modos de Falla Potenciales, involucra la determinación de los mecanismos de falla, los escenarios de sollicitación, una evaluación cualitativa de los modos de falla y su respectiva probabilidad de ocurrencia. Con los casos seleccionados para el análisis, se procederá con la modelación asociada a la rotura de la presa, implementando modelos paramétricos y físicamente basados, a partir de los cuales se generarán las hidrógrafas de rotura.

La actividad 3, referente a la implementación del modelo de rotura, requiere los insumos de la actividad 1 para su realización

Actividad 4. Modelo hidráulico y de sedimentos requiere de las actividades 1, 2 y 3 y en consecuencia un tiempo total de 6 meses. En esta parte se llevará a cabo lo concerniente al tránsito hidráulico de las hidrógrafas generadas a partir del modelo de rotura de la presa, y mediante los resultados obtenidos en esta actividad (manchas de inundación), se determinará la afectación de los diferentes núcleos poblacionales y demás áreas de interés aguas abajo del sitio presa.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

La actividad 6, identificación de las áreas de alta consecuencia; requiere de los resultados de las actividades uno a cinco del cronograma propuesto por la Sociedad se realizará a partir de la consulta de la cartografía disponible en las fuentes oficiales tales como el IDEAM, IGAC y SIAC, de los documentos de ordenamiento territorial (EOT, PBOT y POT) de los municipios que tienen jurisdicción entre el sitio de presa y la Mojana y de los resultados de los modelos y estudios propuestos.

Al respecto esta autoridad se permite indicar lo siguiente sobre la información aportada:

En lo referente a la recopilación de información adicional, esta es una actividad que debía efectuarse desde el inicio de los estudios que se efectuaron tanto para el estudio de impacto ambiental como los realizados con posterioridad y que son enunciados por la sociedad, por ejemplo: el informe de Manchas de inundación, los escenarios de inundación producto de la contingencia generada por la obstrucción del túnel auxiliar de desviación y el informe I-0010085-OT-EGRN-006-007-B, con nombre “ATENCIÓN REQUERIMIENTO ARTÍCULO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN 0620 DEL 12 DE JUNIO DE 2014 Y RESOLUCIÓN 0430 DEL 15 DE ABRIL DE 2015”, donde se presenta información relacionada con la identificación de los modos potenciales de falla e hidrógrafas de rompimiento para los diferentes casos analizados.

De acuerdo con lo referenciado previamente algunos temas se encuentran avanzados en los escenarios de modelación realizados con el IDEAM, como es la información base utilizada para la modelación con Hec Ras y en los planes de manejo de riesgo a nivel municipal aguas abajo de la presa.

Por lo anterior, esta Autoridad considera de acuerdo con el tipo de información que referencia la sociedad, que dos meses y medio es un tiempo mayor al necesario para recopilar dicha información.

Por otra parte, La Sociedad resalta que, por no contar con la información en la escala requerida por parte del servicio geológico, ellos deberán obtenerla. Esto, dependiendo de los métodos de monitoreo y el manejo de la contingencia, podría gastar un tiempo mayor al solicitado, por lo que

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>es necesario se especifique detalladamente, el procedimiento de levantamiento de información y la proyección de actividades definidas para la contingencia, de manera que pueda cumplir con el tiempo proyectado</p> <p>Con respecto al modelo hidráulico, los tiempos no son suficientemente argumentados y las actividades no son sustentadas en cuanto a su interdependencia; por lo cual esta Autoridad, considerando el tiempo transcurrido desde que se determinó la obligación en mayo de 2018 y las actividades relacionadas en el cronograma (implementación del modelo Hec-Ras, Acople de información sedimentológica, implementación del modelo Telemac 2D, Análisis de sensibilidad, Tránsito hidráulico, Análisis de Resultados y Determinación del riesgo de inundación por rotura de presa) determina que 4 meses es un tiempo prudencial teniendo en cuenta el estado de contingencia del proyecto para que la Sociedad realice esta actividad.</p> <p>Por otra parte, es necesario conocer la articulación del tiempo solicitado por la Sociedad con la temporada de altas precipitaciones que se presentarán en el mes de octubre, puesto que podría generar variaciones en los tiempos proyectados.</p> <p>Teniendo en cuenta lo anterior, que actualmente el proyecto se encuentra en un estado de atención a la contingencia y que la misma no ha sido superada totalmente y que la Sociedad no presenta un estado de avance de las actividades realizadas, se considera que no puede ser otorgado el tiempo solicitado por la Sociedad y, en consecuencia, la actividad debe darse por no cumplida.</p>
<p>Requerimientos: Presentar de manera inmediata el análisis de modos de fallas potenciales que generarían la ruptura la de presa, incluyendo la modelación de escenarios extremos de variación de caudales, tiempos de viaje de la onda, análisis de sedimentos liberados y afectación sobre centros poblados cercanos al río Cauca, sectores productivos y ecosistemas que puedan ser afectados, desde la zona de presa hasta aporte del río Nechí, considerando las condiciones actuales del sistema por la contingencia. Adjuntado los archivos de entrada de los modelos, los archivos de soporte, resultados y análisis en formatos editables, así mismo, los análisis de confianza de los ejercicios de modelación; de acuerdo con lo establecido en el numeral 2 del artículo primero de la Resolución 720 del 16 de mayo de 2018, reiterado el numeral 12 del artículo quinto de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018 y el numeral 11 del artículo sexto de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.</p>	
<p>3. Presentar el análisis de incertidumbre de los resultados obtenidos en la modelación de cada escenario; incluyendo el relacionado con la activación de los sistemas de descarga de caudal actual (túneles, cuarto de máquinas y</p>	<p>Teniendo en cuenta que el análisis de incertidumbre se realiza de los resultados obtenidos por la modelación, que la Sociedad solicitó un plazo para su entrega y que esta Autoridad determinó no procedente otorgar el</p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

<p>rebosaderos). A su vez, se debe considerar el arrastre de sedimentos y los volúmenes aportados por eventos de deslizamiento, arrastre de material ubicado en el sitio de presa, afectaciones en los centros poblados existentes aguas abajo y efectos de remanso de corrientes aportantes que se ubican hasta el límite del área de influencia del proyecto.</p> <p>Aclarado por el artículo Tercero de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018, así:</p> <p>Numeral 3 del Artículo primero Resolución 720 del 16 de mayo de 2018</p> <p><i>Presentar de inmediato el análisis de incertidumbre de los resultados obtenidos en la modelación de cada escenario de posible falla de presa, considerando la activación de los sistemas de descarga de caudal actual (túneles, cuarto de máquinas y rebosaderos) y relacionando las condiciones actuales del embalse. A su vez, se debe considerar el arrastre de sedimentos y los volúmenes aportados por eventos de deslizamiento, arrastre de material ubicado en el sitio de presa, afectaciones en los centros poblados y ecosistemas existentes aguas abajo y los posibles efectos de remanso de corrientes y sistemas hídricos que se comuniquen con la corriente principal del río Cauca, aguas abajo del punto de presa hasta el complejo cenagoso de la Mojana.</i></p>	<p>tiempo solicitado, esta obligación se da por no cumplida</p>
<p>Requerimientos: Presentar de manera inmediata el análisis de incertidumbre de los resultados obtenidos en la modelación de cada escenario de posible falla de presa, considerando la activación de los sistemas de descarga de caudal actual (túneles, cuarto de máquinas y rebosaderos) y relacionando las condiciones actuales del embalse. A su vez, se debe considerar el arrastre de sedimentos y los volúmenes aportados por eventos de deslizamiento, arrastre de material ubicado en el sitio de presa, afectaciones en los centros poblados y ecosistemas existentes aguas abajo y los posibles efectos de remanso de corrientes y sistemas hídricos que se comuniquen con la corriente principal del río Cauca, aguas abajo del punto de presa hasta el complejo cenagoso de la Mojana; de acuerdo con lo determinado en el numeral 3 del artículo primero de la Resolución 720 aclarado en el artículo Tercero de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018 y el numeral 12 del artículo sexto de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.</p>	
<p>4. Presentar los levantamientos topobatimétricos históricos realizados en el sitio aguas abajo de presa hasta la desembocadura con el río Nechi y presentar el modelo de elevación digital resultante con resolución de por lo menos 1 metro, lo cual fue utilizado como información de entrada en los modelos de transito de caudales presentados a esta autoridad.</p>	<p>La Sociedad Hidroituango S.A. E.S.P., a través de las radicaciones Vital 3500081101479818111 del 1 de julio de 2018, 3500081101479818112 del 2 de julio de 2018, 3500081101479818113 del 3 de julio de 2018, 3500081101479818114 del 4 de julio de 2018, 3500081101479818115 del 5 de julio de 2018, 3500081101479818117 del 6 de julio de 2018, 3500081101479818118 del 6 de julio de 2018, 3500081101479818119 del 7 de julio de 2018, 3500081101479818120 del 7 de julio de 2018, 3500081101479818121 del 8 de julio de 2018,</p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>3500081101479818122 del 9 de julio de 2018, 3500081101479818123 del 10 de julio de 2018, 3500081101479818124 del 11 de julio de 2018, 3500081101479818125 del 13 de julio de 2018, 3500081101479818126 del 13 de julio de 2018, 3500081101479818127 del 13 de julio de 2018, 3500081101479818128 del 14 de julio de 2018, 3500081101479818129 del 15 de julio de 2018, 3500081101479818130 del 16 de julio de 2018 y 3500081101479818131 del 17 de julio de 2018, ha presentado en respuesta a esta obligación para el periodo comprendido entre el 1 al 16 de julio de 2018, la misma información que la aportada del 1 al 30 de junio de 2018, dicha información fue evaluada en los conceptos técnico 2894 del 5 de junio de 2018 y 3100 del 15 de junio de 2018; los cuales fueron acogidos por las Resoluciones 845, 910 de junio de 2018 y 948 del 27 de junio de 2018.</p>
<p>Requerimientos: Presentar de forma inmediata el modelo de elevación digital con resolución de por lo menos 1 metro, resultante de procesamiento de los levantamientos topo-batimétricos históricos; de acuerdo con lo establecido en el numeral 4 del artículo primero de la Resolución 720 del 16 de mayo de 2018, reiterado en el numeral 12 del artículo quinto de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018 y en el numeral 13 del artículo sexto de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.</p>	
<p>6. Presentar el análisis topo-batimétrico diario que permita reconocer los efectos en sedimentación y socavación de la corriente principal del río Cauca aguas arriba y aguas abajo del punto de presa, para lo cual podrá emplear sistemas de medición a distancia o medición directa que no comprometan la seguridad del personal por las condiciones actuales de la corriente, incluyendo la incertidumbre del método escogido. La medición debe realizarse en la longitud de la cola del embalse hasta el sitio de presa y aguas abajo hasta el límite del área de influencia del proyecto.</p> <p>Aclarado por el artículo Tercero de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018, así:</p> <p><i>Presentar de forma inmediata el análisis topo-batimétrico que permita reconocer los efectos en sedimentación y socavación de la corriente principal del río Cauca aguas arriba y aguas abajo del punto de presa, para lo cual podrá emplear sistemas de medición a distancia o medición directa que no comprometan la seguridad del personal por las condiciones actuales de la corriente, incluyendo la incertidumbre del método escogido. La medición debe realizarse desde el sitio de presa hasta la longitud de la cola del embalse y aguas abajo de la presa hasta el complejo cenagoso de la</i></p>	<p>En la información reportada en los documentos con radicación VITAL de los días 1 al 30 de julio de 2018 (500081101479818111 del 1 de julio de 2018, 3500081101479818112 del 2 de julio de 2018, 3500081101479818113 del 3 de julio de 2018, 3500081101479818114 del 4 de julio de 2018, 3500081101479818115 del 5 de julio de 2018, 3500081101479818117 del 6 de julio de 2018, 3500081101479818118 del 6 de julio de 2018, 3500081101479818119 del 7 de julio de 2018, 3500081101479818120 del 7 de julio de 2018, 3500081101479818121 del 8 de julio de 2018, 3500081101479818122 del 9 de julio de 2018, 3500081101479818123 del 10 de julio de 2018, 3500081101479818124 del 11 de julio de 2018, 3500081101479818125 del 13 de julio de 2018, 3500081101479818126 del 13 de julio de 2018, 3500081101479818127 del 13 de julio de 2018, 3500081101479818128 del 14 de julio de 2018, 3500081101479818129 del 15 de julio de 2018, 3500081101479818130 del 16 de julio de 2018), la Sociedad indica que se vienen adelantando las actividades relacionadas con el proceso de contratación que permitan el cumplimiento de esta obligación. Una vez se surta este proceso y se cuente con orden de inicio se estima un tiempo de ejecución para esta actividad de 8 meses.</p> <p>Al respecto es de indicar que la presente obligación implica la presentación de informes</p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

Mojana. Los informes diarios deberán involucrar el avance en cuanto a área cubierta que involucren la totalidad lo exigido y el análisis multitemporal de áreas que pueden ser priorizadas para realizar mediciones continuas.

diarios de avance en cuanto a área cubierta que involucren la totalidad lo exigido y el análisis multitemporal de áreas que pueden ser priorizadas para realizar mediciones continuas, los cuales no ha sido aportados en la información vital precitada.

Por lo anterior, esta Autoridad considera que Hidroituango S.A. E.S.P., no ha cumplido con el presente requerimiento y se recomienda solicitar al equipo jurídico la apertura de sancionatorio por el incumplimiento reiterativo de la obligación determinada en el numeral 6 del artículo primero de la Resolución 720 del 16 de mayo de 2018 aclarado en el artículo Tercero de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018 y reiterado en el numeral 14 del artículo sexto de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.

Requerimientos: Presentar los informes diarios de avance en cuanto al área cubierta que involucren la totalidad lo exigido y el análisis multitemporal de áreas que pueden ser priorizadas para realizar mediciones continuas, de acuerdo con lo determinado en el numeral 6 del artículo primero de la Resolución 720 del 16 de mayo de 2018 aclarado en el artículo Tercero de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018 y reiterado en el numeral 14 del artículo sexto de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.

11. Presentar un informe donde especifique la localización de los patios de acopio sobre la cota 420 msnm, georeferenciando cada sitio, y especificar la capacidad de apilado de cada uno.

Según los reportes correspondientes al mes de julio de 2018 con corte al 16, señala la Sociedad que, *a la fecha, los residuos flotantes se disponen en dos patios de acopio temporal localizados por encima de la cota 420 msnm, en el predio Zeus (capacidad de 56000 m3) y en el depósito El Palmar (Capacidad 7000 m3). La georreferenciación de estas zonas se encuentra en el archivo anexo al informe correspondiente al 24 de mayo de 2018 con radicado VITAL N°3500081101479818043.*

Se adjunta el día 31-05-2018 un complemento a la información anteriormente radicada en VITAL 3500081101479818057.

No obstante lo anterior, para los depósitos Poseidón reportado ante esta Autoridad desde el día 24 de junio de 2018, y Algarrobo reportado desde el día 26 de junio, no se presenta información de localización georreferenciada ni la capacidad de apilado de cada uno. Lo mismo sucede con el depósito G1P4, reportado desde el día 4 de julio de 2018.

Por lo anterior, se considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento cabal a la presente obligación.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

Requerimientos: La Sociedad de manera inmediata debe presentar la localización de los patios de acopio denominados Poseidón, Algarrobo y G1P4 georreferenciando cada sitio, y especificar la capacidad de apilado de cada uno, en cumplimiento del numeral 11 del artículo primero de la Resolución 720 del 16 de mayo de 2018.

13. Presentar reportes permanentes, donde se incluya total las familias evacuadas, seguimiento de las condiciones de alojamiento, salubridad y atención de necesidades básicas.

En los informes entregados por la Sociedad correspondientes al periodo de seguimiento del 1 al 16 de julio de 2018, esta no presentó la información correspondiente al cumplimiento de esta obligación y evidencia el incumplimiento registrado en el seguimiento anterior, en el cual se requirió a la sociedad Hidroituango S.A. E.S.P. su cumplimiento inmediato.

Requerimiento: Presentar inmediatamente los reportes donde se incluya el total las familias evacuadas, seguimiento de las condiciones de alojamiento, salubridad y atención de necesidades básicas, en atención al numeral 13 del artículo primero de la resolución 720 del 16 de mayo de 2018.

14. Mantener el acompañamiento durante el tiempo que sea necesario, a las familias afectadas, a través de la personal sociedad Hidroituango S.A. E.S.P., y demás organismos que atienden la contingencia.

En el artículo 3 de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018, se aclara la obligación establecida en el presente requerimiento, quedando de la siguiente manera: Presentar de manera inmediata las estrategias que permitan evidenciar o mantener el acompañamiento durante el tiempo que sea necesario, a las familias afectadas, a través del personal sociedad Hidroituango S.A. E.S.P., y demás organismos que atienden la contingencia, conforme a lo establecido en la EDAN (Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades de Salud en Situaciones de Desastre), que viene presentando la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres UNGRD.

Para el presente periodo de seguimiento del 1 al 16 de julio de 2018, la Sociedad no presentó la información correspondiente al cumplimiento de esta obligación y reincide en su incumplimiento mostrado en el seguimiento anterior, en el cual se requirió a la sociedad Hidroituango S.A. E.S.P. su cumplimiento inmediato, a través de la entrega de evidencias documentales sobre el acompañamiento durante el tiempo que sea necesario a las familias afectadas, a través del personal sociedad Hidroituango S.A. E.S.P.

Teniendo en cuenta que, entre las medidas de manejo establecidas para el proyecto, se encuentran las relacionadas con los proyectos de información y comunicación mediante los cuales, a través de personal idóneo y capacitado, la Sociedad atenderá las inquietudes y sugerencias de la comunidad y en general de todos los grupos de interés del proyecto, se considera que la Sociedad no ha prestado atención al cumplimiento de esta obligación, en razón a que no ha garantizado el acompañamiento directo por parte del personal de la Sociedad, a las familias afectadas, para servir de canal de comunicación entre ellas, la misma Sociedad y los organismos de socorro, en la atención a las inquietudes que frente a la contingencia, a las potenciales afectaciones, a las medidas a implementar y a las condiciones de vida actuales, se puedan presentar. Lo anterior evidenciado en las denuncias recibidas por parte de esta Autoridad, de peticionarios del área de afectación de la contingencia, en las cuales se muestra la incertidumbre a causa de la escasez de canales de comunicación entre empresa y comunidad.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	Con base en ello, se recomienda solicitar al equipo jurídico de la ANLA, la apertura de sancionatorio por el incumplimiento reiterativo de la obligación numeral 14 de la resolución 720 del 16 de mayo de 2018.
Requerimiento: Presentar de manera inmediata, las evidencias documentales del acompañamiento durante el tiempo que sea necesario, a las familias afectadas, a través del personal de la sociedad Hidroituango S.A. E.S.P. y demás organismos que atienden la contingencia, en atención al numeral 14 del artículo primero de la resolución 720 del 16 de mayo de 2018, información que deberá presentarse consolidada cada dos semanas.	
17. Presentar un diagnóstico de las condiciones presentes, de las actividades económicas de la comunidad afectada.	<p>En los informes presentados por la Sociedad para el periodo de seguimiento del 1 al 16 de julio, la Sociedad vuelve a argumentar el cumplimiento de esta obligación, refiriendo que en el marco del estudio de actividades económicas aguas abajo del proyecto, se ha desarrollado un monitoreo de posibles afectaciones derivadas de la contingencia actual, este documento se encuentra radicado en VITAL en el informe del 06/06/2018 con N° 3500081101479818069.</p> <p>En torno a ello esta autoridad concluyó que, si bien la información del estudio contribuye a identificar las condiciones de las actividades económicas, por las posibles afectaciones derivadas de la contingencia actual aguas abajo; la Sociedad debe presentar el diagnóstico de las condiciones en las que se encuentran las actividades económicas de la comunidad afectada. Esto sumado a las PQRS allegadas por miembros de las comunidades del área de afectación por la contingencia, a esta Autoridad Nacional, en las que refieren las afectaciones a las diversas actividades económicas, generadoras de ingresos base para el sostenimiento familiar y desarrollo del área afectada.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, la autoridad confirma para el presente seguimiento, que la sociedad no ha dado cumplimiento con la presente obligación, y por lo tanto se requiere su atención, mediante la presentación inmediata del diagnóstico de las condiciones presentes, de las actividades económicas de la comunidad afectada por la contingencia.</p> <p>Al respecto, se recomienda solicitar al equipo jurídico de la ANLA, la apertura de sancionatorio por el incumplimiento reiterativo de la obligación numeral 17 de la resolución 720 del 16 de mayo de 2018.</p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

Requerimiento: Presentar de manera inmediata luego de ejecutoriado el presente acto administrativo, el diagnóstico de las condiciones presentes, de las actividades económicas de la comunidad afectada por la contingencia.	

Resolución 796 del 29 de mayo de 2018, Por medio de la cual se imponen unas medidas de manejo ambiental y se adoptan otras determinaciones.

Obligación	Consideración
<p>ARTÍCULO PRIMERO. IMPONER a la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P., las siguientes medidas adicionales, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo.</p> <p>2. Un protocolo de acción frente a la puesta en operación de la estructura de vertedero del sitio de presa, el cual debe considerar una línea de tiempo, un análisis de las consecuencias ambientales y sociales en el área de influencia del proyecto: antes, durante y después de la evacuación de las aguas del río Cauca represadas como consecuencia de la contingencia acontecida en el proyecto y sus posteriores acontecimientos.</p> <p>(Obligación que fue requerida de manera inmediata en el numeral 26, artículo quinto de la Resolución 00910 del 18 de junio de 2018)</p>	<p>Con respecto a esta obligación la sociedad HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P remite la siguiente información:</p> <p>En el comunicado con radicado ANLA 2018072667-1-000 del 6 de junio de 2017 remite información relacionada con:</p> <ul style="list-style-type: none">• Estado actual de las obras del vertedero a junio 6 del 2018 (compuertas radiales, estructura de control, canales de descarga y canal de aducción).• Protocolo de acción donde se incluyen las medidas técnicas en campo aplicables a las etapas previas a la operación, durante la operación y en un evento de suspensión de la operación. <p>En el comunicado con radicado ANLA 2018074557-1-000 del 12 de Junio de 2018, la sociedad HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P informa que a partir del mes de mayo de 2016 se realizó el análisis de los posibles escenarios con consecuencias relacionadas con la fallas de tipo operacional y estructural de la presa, indicando que existen 2 escenarios específicos que tienen relación directa con la operación del vertedero correspondientes a la “Escenario 6” de origen hidrológico donde se proyecta el aumento del caudal del río Cauca que supere la capacidad del vertedero y el “Escenario 7 “ de explotación normal que corresponde a la obstrucción del vertedero por derrumbe, defectos mecánicos o accionamientos involuntarios de las compuertas; es de precisar que en ambos casos se puede dar una situación de tipo “Overtopping” (Acumulación de agua debido a la incapacidad de descarga) y por lo tanto una condición propensa a falla estructural.</p> <p>En ese orden de ideas se llegó a los siguientes compromisos con respecto a escenarios de falla:</p> <ul style="list-style-type: none">• Realización de un análisis de modos potenciales de falla de presa (PMFA) a luz de la situación de contingencia

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>actual con el fin de seleccionar de manera adecuada y planificada de todas posibles amenazas y circunstancias que generarían la falla de la presa.</p> <ul style="list-style-type: none">• Modelación de las manchas de inundación, teniendo en cuenta los resultados de PMFA sin embargo, de manera a priori se realizará la modelación del escenario de sobre vertimiento (y falla de la presa) cuando el lleno prioritario se encuentre en la cota 420 y se presente una creciente que supere la capacidad del vertedero.• Informar a la ANLA de manera periódica de los avances realizados en los puntos anteriores, además de los relacionados con la modelación de los sedimentos generados ante una posible falla de la Presa. <p>Es de precisar que en la información anteriormente mencionada no se remite o se precisan los impactos ambientales asociados a las actividades relacionadas con el vertedero, en el marco de dar aplicabilidad a las 3 situaciones anteriormente mencionadas (Antes, durante y después de la evacuación de las aguas del río Cauca), teniendo como referente las condiciones actuales del entorno.</p> <p>Entre el 1 y 16 de julio la sociedad HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P, no ha remitido la información requerida en el presente numeral. En ese orden de ideas se considera que no ha dado cumplimiento total a las obligaciones establecidas en este numeral.</p>
<p>Requerimientos: Dar cumplimiento inmediato a las obligaciones establecidas en el numeral 2 artículo primero de la Resolución 796 del 29 de mayo de 2018, reiteradas en el numeral 27, artículo quinto de la Resolución 00910 del 18 de junio de 2018, en el sentido de presentar el análisis de las consecuencias ambientales y sociales en el área de influencia del proyecto. antes, durante y después de la evacuación de las aguas del río Cauca represadas como consecuencia de la contingencia acontecida en el proyecto y sus posteriores acontecimientos en el marco del protocolo de acción frente a la puesta en operación de la estructura del vertedero remitido a esta Autoridad.</p>	
<p>3. Una valoración ambiental que involucre el efecto sobre las aguas del río Cauca represadas y la estructura denominada sobre presa, a partir de la acción de mantener el nivel de las aguas en la cota de desborde por la estructura construida de vertido.</p> <p>(Obligación que fue requerida de manera inmediata en el numeral 27, artículo quinto de la Resolución 00910 del 18 de junio de 2018).</p>	<p>Con respecto a esta obligación la sociedad HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P en el comunicado con radicado ANLA 2018072667-1-000 del 6 de junio de 2017, remite el documento Diagnóstico Geológico Geotécnico de la Contingencia-Presa que contiene la siguiente información de orden estrictamente técnico:</p> <ul style="list-style-type: none">• Criterios de diseño, parámetros y geometría.• Análisis mediante modelos de equilibrio límite.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<ul style="list-style-type: none">• Análisis mediante elementos finitos.• Análisis de erosión interna.• Hallazgos según inspección de campo.• Medidas de mitigación de riesgos. <p>En cuanto a la información relacionada con la valoración ambiental de las aguas del río Cauca represadas, la estructura “sobrepresa” y la situación de mantener el nivel de estas en la cota de desborde, se considera que no fue remitida dentro de la información con radicado ANLA 2018072667-1-000 del 6 de junio de 2017.</p> <p>Entre el 1 y 16 de julio la sociedad HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P, no ha remitido la información requerida en el presente numeral.</p> <p>En ese orden de ideas se considera que no ha dado cumplimiento a la obligación establecida en este numeral.</p>
<p>Requerimientos: Dar cumplimiento inmediato a la obligación establecida en el numeral 3 artículo primero de la Resolución 796 del 29 de mayo de 2018 reiterada en el numeral 27, artículo quinto de la Resolución 00910 del 18 de junio de 2018, en el sentido de definir desde el punto de vista ambiental los posibles efectos sobre las aguas del río Cauca represadas y la estructura denominada sobre presa a partir de la acción de mantener el nivel de las aguas en la cota de desborde por la estructura construida de vertido y establecer las medidas de manejo para mitigar los impactos.</p>	
<p>4. Una alternativa para la evacuación de las aguas del río Cauca, diferente a la utilización de la estructura de vertedero del sitio de presa, la cual debe contener un análisis ambiental y social de las consecuencias que puede producir aguas abajo del sitio de presa.</p> <p>(Obligación que fue requerida de manera inmediata en el numeral 28, artículo quinto de la Resolución 00910 del 18 de junio de 2018)</p>	<p>Con respecto a esta obligación la sociedad HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P en el comunicado con radicado ANLA 2018072667-1-000 del 6 de junio de 2017 informa que:</p> <p><i>“...En la actualidad se están evaluando con apoyo de expertos nacionales e internacionales todas las alternativas posibles para la evacuación de las aguas del embalse, las cuales dependerán de las condiciones geotécnicas, geológicas, hidráulicas e estructurales de la zona en donde se localizan las obras. Una vez se tenga la alternativa que cumpla con los requerimientos sociales y ambientales se procederá a informar a la ANLA las especificaciones de ésta, así como los impactos que esta pueda generar, el cronograma y medidas de manejo y de contingencia requeridas para la construcción y operación de la misma...”</i></p> <p>Entre el 1 y 16 de julio la sociedad HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P, no ha remitido la información requerida en el presente numeral.</p> <p>En ese orden de ideas se considera que no fue remitida la información requerida en este</p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	numeral y por lo tanto no ha dado cumplimiento a la obligación respectiva.
Requerimientos: Dar cumplimiento inmediato a la obligación establecida en el numeral 4 artículo primero de la Resolución 796 del 29 de mayo de 2018. reiterada en el numeral 28, artículo quinto de la Resolución 00910 del 18 de junio de 2018, en el sentido de presentar una alternativa para la evacuación de las aguas del río Cauca, diferente a la utilización de la estructura de vertedero del sitio de presa, la cual debe contener un análisis ambiental y social de las consecuencias que puede producir aguas abajo del sitio de presa, para tal efecto podrá remitir a esta Autoridad los informes de avance parcial (con su respaldo técnico) que permitan soportar el proceso de evaluación que se viene realizando a cargo de expertos nacionales e internacionales.	
7. Presentar un análisis de riesgos sobre los diferentes escenarios que pudiesen surgir al permitir o no el paso de agua por la casa de máquinas, de manera que sirva como insumo para ajustar el plan de contingencia y el plan de atención a la emergencia con que cuenta el proyecto, en un término no mayor a cinco (5) días hábiles.	La sociedad HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P solicitó una reunión el pasado 8 de junio en las instalaciones de ANLA, con la finalidad de establecer el alcance del análisis de riesgos; a la reunión asistieron profesionales de riesgos de la sociedad HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P y se contó con la participación del profesional de riesgos de ANLA y profesionales de la coordinación. En la reunión se aclaró a la sociedad el alcance del Plan de Gestión del Riesgo y las correspondientes medidas de prevención y plan de acción que deben ser generadas en el marco del evento de la contingencia. La sociedad HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P no ha realizado la radicación de la información solicitada, por lo tanto, se genera el incumplimiento reiterado.
Requerimientos: La sociedad HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P debe dar cumplimiento de manera inmediata a la obligación 7 del Artículo Primero de la Resolución 796 del 29 de mayo del 2018. Presentar un análisis de riesgos sobre los diferentes escenarios que pudiesen surgir al permitir o no el paso de agua por la casa de máquinas, de manera que sirva como insumo para ajustar el plan de contingencia y el plan de atención a la emergencia con que cuenta el proyecto.	
8. La sociedad deberá adelantar las acciones pertinentes a fin de controlar y mitigar la salida de agua por sectores que hacen parte de la pata de la presa, de lo cual deberá presentar la programación de actividades y la evidencia documental de lo ejecutado en un término no mayor a cinco (5) días hábiles.	<p>En el Concepto Técnico 3100 del 15 de junio de 2018, se analizó la información remitida por la Sociedad en el radicado ANLA 2018072667-1-000 del 6 de junio de 2017, y presentado en la plataforma VITAL No 3500081101479818068, donde se encontró la ejecución de actividades de:</p> <p><i>“Inspección visual de lleno no programado. Lecturas de los piezómetros de cuerda vibrátil - 2 veces al día. Medición de infiltraciones galería de inyección y drenaje 250 (Sistema de la presa. Instalación piezómetros margen derecha de la presa que permite la evaluación de la cortina, de inyección profunda en galerías. Debido a la salida de agua y aire por la galería de construcción 284 en el estribo derecho de la presa aguas abajo, el 23 de mayo de 2018 se hizo oficial el esquema de construcción para los tapones de la galería exploratoria 290 y de ventilación, galerías que conectan con la 284 y por las cuales se dio la salida de caudales”.</i></p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	Así mismo en el numeral 1 del Artículo Primero del Auto 2292 del 2018 del presente seguimiento se observó que la Sociedad viene adelantando acciones de perforación e inyecciones en la cortina profunda para minimizar las infiltraciones, no obstante, la Sociedad no ha remitido un plan de trabajo y la evaluación del cumplimiento mismo como evidencia documental de las acciones proyectadas e implementadas por la Sociedad por el control de las aguas de infiltración en la pata de presa.
Requerimiento: En cumplimiento del numeral 8 del Artículo primero de la Resolución 796 de 2018, la sociedad deberá presentar de manera inmediata la programación de actividades y la evidencia documental de lo ejecutado a fin de controlar y mitigar la salida de agua por sectores que hacen parte de la pata de la presa.	
10. Garantizar que no se originen la activación de procesos de remoción en masa en laderas y taludes del área inundada que puedan originar una afectación de las obras principales del proyecto, por la disminución de los niveles de agua embalsada y/o el surgimiento de otros escenarios posibles.	Una vez analizada toda la documentación remitida mediante las comunicaciones radicado VITAL entre los días 01 al 17 de Julio, se encuentra que la Sociedad no da cumplimiento a la obligación y cuya presentación inmediata se ha indicado en el numeral 13 del Artículo Quinto de la Resolución 0845 de 2018, en el Numeral 24 del artículo Sexto de la Resolución 0948 de 2018 así como en el Concepto Técnico del 16 al 30 de junio de 2018, razón por la cual se solicita a la Sociedad la presentación inmediata de la información.
Requerimiento: La Sociedad deberá dar cumplimiento inmediato con lo establecido en el Numeral 10 del Artículo Primero de la Resolución 796 de 2018, así como en el Numeral 13 del Artículo Quinto de la Resolución 0845 de 2018, en el Numeral 24 del Artículo Sexto de la Resolución 0948 de 2018.	
14. La sociedad debe elaborar y presentar un análisis de riesgos sobre la estabilidad del sistema cuando solo esté operando la estructura de vertido en la parte superior del sitio de presa, en un término no mayor a cinco (5) días.	Mediante radicado VITAL N° 3500081101479818068 de junio 6 de 2018, la Sociedad entregó información relacionada con el cumplimiento de la obligación, sin embargo, en el Concepto Técnico 3100 del 15 de junio de 2018, acogido en la Resolución 910 de 2018 Artículo 5 Numeral 34, la ANLA solicitó que se complementara la información. Ahora bien, revisada la información radicada a través de la plataforma VITAL, para el periodo comprendido entre el 01 y el 16 de julio de 2018, se encuentra que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la obligación.
Requerimientos: La Sociedad deberá dar cumplimiento inmediato con lo establecido en el Numeral 14 del artículo Primero de la Resolución 796 de 2018, Numeral 34 del Artículo Quinto de la Resolución 0910 de 2018 y en el Numeral 26 del Artículo Sexto de la Resolución 0948 de 2018.	

Resolución 845 del 7 de junio de 2018, Por medio de la se efectúa un ajuste vía seguimiento

Obligación	Consideración
ARTÍCULO PRIMERO. La sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P., además de las obligaciones contenidas en las Resoluciones 642 del 4 de mayo y	En los informes semanales entregados por la Sociedad durante el periodo de seguimiento, correspondiente al del 29 de junio al 5 de julio y al del 6 al 12 julio, anota lo siguiente:

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

796 del 29 de mayo de 2018, deberá cumplir las siguientes obligaciones.

2. Realizar un inventario de los lugares que han sido evacuados a la fecha y que requieran de la vigilancia y control permanente, información que deberá ser actualizada semanalmente de acuerdo con las evacuaciones que se realicen como producto de la Contingencia presentada.

“La cantidad de personas evacuadas ha variado según los niveles de alerta emitidos por la Unidad Nacional del Riesgo a través de los PMU municipales y centrales, para lo cual en el informe de la semana 22-28 de junio, con radicado VITAL N° 3500081101479818107 se anexan nuevamente las Circulares 034, 035, 041 y 042, e igualmente el inventario histórico de evacuados desde el 12 de mayo de 2018 al 28 de junio de 2018.

En el presente informe se relacionan las cifras acumuladas de evacuados por cada uno de los municipios o comunidades, información actualizada a la fecha del 05 de julio de 2018”.

EVACUACIONES CIFRAS ACUMULADAS	
Municipio	Personas Evacuadas
Valdivia	7.477
Puerto Antioquia – Tarazá	5.763
Isla de la amargura – Cáceres Urbano	3.799
TOTAL PERSONAS	17.039
TOTAL FAMILIAS	5.325

Fuente: Tomada de los informes semanales con radicados No. 3500081101479818118 del 6 de junio de 2018 y3500081101479818127 del 13 de julio de 2018, Sociedad Hidroituango S.A. E.S:P

En torno a la información presentada, si bien la Sociedad reporta el consolidado de personas evacuadas, no registró el cumplimiento de la presente obligación, en cuanto a presentar el inventario de los lugares que han sido evacuados a la fecha y que requieran de la vigilancia y control permanente.


Con base en lo anterior, se concluye que la sociedad Hidroituango S.A. E.S.P, no viene dando cumplimiento a la presente obligación.

A partir de ello, se requiere a la Sociedad dar cumplimiento inmediato a lo establecido, mediante la presentación del inventario de los lugares que han sido evacuados a la fecha y que requieran de la vigilancia y control permanente, información que deberá ser actualizada cada dos semanas de acuerdo con las evacuaciones que se realicen como producto de la Contingencia presentada.

Al respecto, se recomienda solicitar al equipo jurídico de la ANLA, la apertura de sancionatorio por el incumplimiento reiterativo de la obligación numeral 2 de la resolución 845 del 7 de junio de 2018.

Requerimiento: Presentar de manera inmediata luego de ejecutoriado el presente acto administrativo, el inventario de los lugares que han sido evacuados a la fecha y que requieran de la vigilancia y control permanente.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

5. Presentar previo a la implementación de la alternativa seleccionada para garantizar el desembalse de las aguas represadas, el respectivo análisis de riesgos de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2157 del 20 de diciembre del 2017.	A la fecha del 17 de julio la EPM no ha presentado ante esta Autoridad la respuesta a este requerimiento lo que origina el incumplimiento.
Requerimientos: La sociedad debe dar cumplimiento inmediato al numeral quinto del artículo primero de la Resolución 845 del 7 de junio del 2018. Presentar previo a la implementación de la alternativa seleccionada para garantizar el desembalse de las aguas represadas, el respectivo análisis de riesgos de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2157 del 20 de diciembre del 2017.	
7. Implementar de inmediato el monitoreo y seguimiento adicionales en los diferentes sectores de la presa que experimentan filtraciones, garantizando la identificación temprana de potenciales afloramientos de agua y su atención oportuna. El resultado de lo ejecutado debe ser presentado de forma diaria, incluyendo: método utilizado, análisis de resultados y evidencia que respalde el desarrollo de lo exigido.	<p>Una vez revisada la información aportada por la Sociedad Hidroituango S.A. E.S.P., a través de las radicaciones Vital 3500081101479818111 del 1 de julio de 2018, 3500081101479818112 del 2 de julio de 2018, 3500081101479818113 del 3 de julio de 2018, 3500081101479818114 del 4 de julio de 2018, 3500081101479818115 del 5 de julio de 2018, 3500081101479818117 del 6 de julio de 2018, 3500081101479818118 del 6 de julio de 2018, 3500081101479818119 del 7 de julio de 2018, 3500081101479818120 del 7 de julio de 2018, 3500081101479818121 del 8 de julio de 2018, 3500081101479818122 del 9 de julio de 2018, 3500081101479818123 del 10 de julio de 2018, 3500081101479818124 del 11 de julio de 2018, 3500081101479818125 del 13 de julio de 2018, 3500081101479818126 del 13 de julio de 2018, 3500081101479818127 del 13 de julio de 2018, 3500081101479818128 del 14 de julio de 2018, 3500081101479818129 del 15 de julio de 2018, 3500081101479818130 del 16 de julio de 2018 y 3500081101479818131 del 17 de julio de 2018., se puede determinar que el cumplimiento a esta obligación se realiza en el numeral 7 del artículo primero del Auto 2292 de 2018, para la cual diariamente se entregan los respectivos registros de la instrumentación instalada en la zona de obras, la cual incluye el seguimiento a las diferentes filtraciones en la presa. Además, a través del reporte del CMT se presentan los resultados de los monitoreos y seguimiento en los diferentes sectores de la presa que experimentan filtraciones.</p> <div></div> <p>Figura 1 Infiltraciones Lleno prioritario presa <i>Fuente: Elaborado a partir de información presentada por la Sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P., bajo radicados VITAL 3500081101479818111 del 1 de julio de 2018, 3500081101479818112 del 2 de julio de 2018,</i></p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

3500081101479818113 del 3 de julio de 2018,
3500081101479818114 del 4 de julio de 2018,
3500081101479818115 del 5 de julio de 2018,
3500081101479818117 del 6 de julio de 2018,
3500081101479818118 del 6 de julio de 2018,
3500081101479818119 del 7 de julio de 2018,
3500081101479818120 del 7 de julio de 2018,
3500081101479818121 del 8 de julio de 2018,
3500081101479818122 del 9 de julio de 2018,
3500081101479818123 del 10 de julio de 2018,
3500081101479818124 del 11 de julio de 2018,
3500081101479818125 del 13 de julio de 2018,
3500081101479818126 del 13 de julio de 2018,
3500081101479818127 del 13 de julio de 2018,
3500081101479818128 del 14 de julio de 2018,
3500081101479818129 del 15 de julio de 2018,
3500081101479818130 del 16 de julio de 2018 y
3500081101479818131 del 17 de julio de 2018.

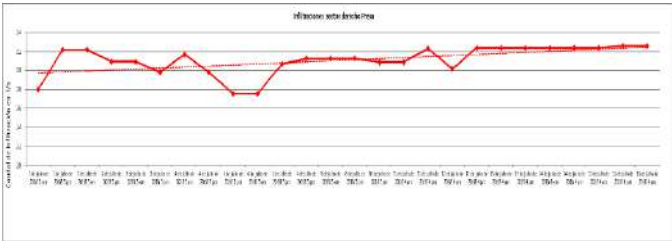


Figura 2 Infiltraciones sector derecho presa

Fuente: Elaborado a partir de información presentada por la Sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P., bajo radicaos VITAL

3500081101479818111 del 1 de julio de 2018,
3500081101479818112 del 2 de julio de 2018,
3500081101479818113 del 3 de julio de 2018,
3500081101479818114 del 4 de julio de 2018,
3500081101479818115 del 5 de julio de 2018,
3500081101479818117 del 6 de julio de 2018,
3500081101479818118 del 6 de julio de 2018,
3500081101479818119 del 7 de julio de 2018,
3500081101479818120 del 7 de julio de 2018,
3500081101479818121 del 8 de julio de 2018,
3500081101479818122 del 9 de julio de 2018,
3500081101479818123 del 10 de julio de 2018,
3500081101479818124 del 11 de julio de 2018,
3500081101479818125 del 13 de julio de 2018,
3500081101479818126 del 13 de julio de 2018,
3500081101479818127 del 13 de julio de 2018,
3500081101479818128 del 14 de julio de 2018,
3500081101479818129 del 15 de julio de 2018,
3500081101479818130 del 16 de julio de 2018 y
3500081101479818131 del 17 de julio de 2018.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”



Figura 3 Infiltraciones sector izquierdo presa

Fuente: Elaborado a partir de información presentada por la Sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P., bajo radicados VITAL 3500081101479818111 del 1 de julio de 2018, 3500081101479818112 del 2 de julio de 2018, 3500081101479818113 del 3 de julio de 2018, 3500081101479818114 del 4 de julio de 2018, 3500081101479818115 del 5 de julio de 2018, 3500081101479818117 del 6 de julio de 2018, 3500081101479818118 del 6 de julio de 2018, 3500081101479818119 del 7 de julio de 2018, 3500081101479818120 del 7 de julio de 2018, 3500081101479818121 del 8 de julio de 2018, 3500081101479818122 del 9 de julio de 2018, 3500081101479818123 del 10 de julio de 2018, 3500081101479818124 del 11 de julio de 2018, 3500081101479818125 del 13 de julio de 2018, 3500081101479818126 del 13 de julio de 2018, 3500081101479818127 del 13 de julio de 2018, 3500081101479818128 del 14 de julio de 2018, 3500081101479818129 del 15 de julio de 2018, 3500081101479818130 del 16 de julio de 2018 y 3500081101479818131 del 17 de julio de 2018.

Actividades realizadas durante el 1 al 16 de julio de 218 por la Sociedad:

- Monitoreo del comportamiento de la Presa y su sistema de cortina profunda y galerías de drenaje, registrando el nivel de infiltraciones dado el llenado no programado del embalse.
- Se evaluaron las condiciones particulares de la Galería de Inyección y Drenaje 250 (GIYD 250), puesto que es la que mayor flujo ha presentado, con el fin de explicar el nivel de infiltraciones registrado, para lo cual se revisó el resultado de la instrumentación disponible en proximidades de la Galería, el resultado de los trabajos de inyección durante la construcción de la cortina profunda y las características geológicas identificadas durante el avance de las excavaciones.
- Después de revisado estos aspectos, se recomendó la ejecución de una serie de perforaciones para drenaje e inyección y realización de aforos periódicos para determinar la evolución del fenómeno.
- A medida que se tenga el registro completo de inyección se definirán los trabajos de refuerzo complementarios

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>controlados con el comportamiento que registren los piezómetros del sector.</p> <p>Conclusión mediciones de caudales de infiltración:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los resultados evidenciaron una disminución de la cabeza hidráulica en los piezómetros de la fundación de la Presa instalados en la abscisa km 0+400 - Infiltraciones del lleno prioritario con un caudal promedio de 0,81 l/s, con tendencia decreciente a cero (0), la Sociedad reportó la implementación de medidas de tipo constructivo para el control del caudal de infiltración, de acuerdo a la información reportada se encuentra dentro de las condiciones previstas en el diseño. - Infiltraciones sector derecho de la Presa con un caudal promedio de 28,85 l/s, con tendencia lineal ascendente, de acuerdo a la información reportada se encuentra dentro de las condiciones previstas en el diseño. - Infiltraciones sector izquierdo de la Presa con un caudal promedio de 78,09 l/s, con tendencia tipo lineal ascendente, de acuerdo a la información reportada se encuentra fuera del umbral diseño y por lo tanto se hace necesaria la implementación de las medidas de control en la presa. - Los reportes no contienen el análisis de la información registrada por el radar de la estabilidad de taludes, pero no el método utilizado para la medición de las infiltraciones, el análisis de los resultados de los piezómetros y de las tendencias que presentan los datos, como tampoco la evidencia documental de los registros realizados. <p>Por lo anterior, no se puede dar por cumplida la obligación, ya que la Sociedad solo entrega un reporte de resultados, pero no presenta método utilizado para la obtención de los caudales de filtración, el análisis de resultados y la evidencia documental que permita validar los datos reportados.</p>
<p>Requerimientos: Presentar inmediatamente el método utilizado para la obtención de los caudales de filtración, el análisis de resultados y la evidencia que respalde el desarrollo de lo exigido entre el 1 al 16 de julio de 2018; de acuerdo con lo determinado en el numeral 7 del artículo primero de la 845 del 7 de junio de 2018.</p>	
<p>ARTÍCULO SEGUNDO. Aclarar la obligación contenida en el numeral 9 del artículo primero del Auto 2292 del 15 de mayo de 2018, la cual quedará así:</p> <p>Numeral 9 del Artículo primero del Auto 2292 del 15 de mayo de 2018 Presentar de inmediato evidencia documental de los simulacros de inundación realizados con comunidades durante el primer cuatrimestre de 2018 como parte del programa de implementación del PADE. Lo anterior en cumplimiento a lo establecido en el numeral 9 del</p>	<p>En el Art. 2 de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018, se aclara el requerimiento contenido en la presente obligación (numeral 9 del artículo primero del Auto 2292 del 15 de mayo de 2018) la cual quedó así: Presentar de inmediato evidencia documental de los simulacros de inundación realizados con comunidades durante el primer cuatrimestre de 2018 como parte del programa de implementación del PADE. Lo anterior en cumplimiento a lo establecido en el numeral 9 del artículo primero del Auto 2292 del 15 de mayo de 2018. Adicionalmente se debe requerir todas las actividades que están adelantado para capacitar a las comunidades que se pueden ver afectadas en el escenario de peor caso es decir hasta la Mojana, para garantizar que están preparadas para la emergencia.</p> <p>Igualmente, el numeral 9 del Artículo Quinto de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018, requiere lo siguiente: Presentar de</p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

artículo tercero del auto 2292 del 15 de mayo de 2018. Adicionalmente se debe requerir todas las actividades que están adelantado para capacitar a las comunidades que se pueden ver afectadas en el escenario de peor caso es decir hasta la Mojana para garantizar que están preparadas para la emergencia

inmediato evidencia documental de los simulacros de inundación realizados con comunidades durante el primer cuatrimestre de 2018 como parte del programa de implementación del PADE. Lo anterior en cumplimiento a lo establecido en el numeral 9 del Artículo Primero del Auto 2292 del 15 de mayo de 2018.

Frente al cumplimiento de las obligaciones, para el presente seguimiento, la Sociedad en los informes presentados, vuelve a referir la información presentada para el seguimiento anterior, sobre la cual esta autoridad conceptuó que si bien la Sociedad anexa al referido informe, la presentación con los avances de las actividades ejecutadas dentro del PADE, mediante contrato con la Cruz Roja Colombiana Seccional Antioquia, en la que relaciona entre otros, los resultados generales de las actividades desarrolladas durante el periodo de febrero de 2017 a junio 6 de 2018, sobre ella no presenta las evidencias documentales de la implementación de la obligación, o de los actividades registradas en la mencionada presentación, ni registró los municipios en los que ha implementado el PADE.

Al respecto, si bien la Sociedad presenta evidencia de ejecución de las actividades correspondientes a simulacros en los municipios de Valdivia, Tarazá y Cáceres, no son claras las temáticas de los mismos. Por su parte, las evidencias de ejecución de jornadas de capacitación en el sistema de alertas tempranas para crecientes e inundaciones corresponden exclusivamente a las comunidades mineras concentradas en Playa Sardinias, Quebrada Mote y sector Guasimal del municipio de Ituango. Igualmente, reporta que la información relacionada con la Mojana se está consolidando y será enviada posteriormente.

Es por ello, que se considera que la Sociedad no ha presentado las evidencias documentales de los simulacros de inundación ejecutados durante el primer cuatrimestre de 2018 como parte de la implementación del PADE, en consecuencia, la sociedad Hidroituango S.A. E.S.P no cumple y deberá presentar de inmediato las evidencias documentales requeridas de los simulacros de inundación, realizados con las comunidades durante el primer cuatrimestre de 2018, como parte del programa de implementación del PADE.

De otro lado, de acuerdo con el trabajo interinstitucional que se viene adelantando alrededor de la atención de la contingencia, se emitió la Circular 042 del 14 de junio de 2018 en cabeza de la Dirección general de la UNGRD sobre el cambio del nivel de alerta de Evacuación ante el incremento del Caudal del Río Cauca, con el fin de reiterar que la alerta de evacuación se mantiene, la cual se comunica a gobernadores y coordinadores departamentales de gestión del riesgo de desastres, alcaldes y coordinadores municipales de gestión del riesgo de desastres que hacen parte de la zona de alta consecuencia.

En torno a ello, para el presente seguimiento, en el reporte No. 51 del PMU del 30 de junio de 2018, la UNGRD consolida los

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

resultados de las acciones de coordinación, atención, operativas y de preparación a las comunidades que se pueden ver afectadas en el escenario de peor caso es decir hasta la Mojana, para garantizar su preparación para la emergencia. Entre las principales acciones que reportan se encuentran las siguientes:



Fuente: Reporte No. 51 del PMU del 30 de junio de 2018 – UNGRD

Dentro de las actividades de preparación ejecutadas con los municipios de Valdivia, Tarazá, Cáceres, Cauca y Nechí; Ayapel, San Marcos, Caimito, Guaranda, Majagual, Sucre, San Benito Abad, San Jacinto del Cauca, Achí y Magangué se relacionan las siguientes, las cuales cuentan en su mayoría con porcentajes de implementación superiores al 80%:

- Actualización de la Estrategia Municipal para la Respuesta a Emergencias – EMRE y del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres -PMGRD.
- Talleres y reuniones de preparación
- Simulaciones y Simulacros
- Visita a viviendas para realizar trabajo de socialización y sensibilización
- Definición de puntos de encuentro para los municipios de Valdivia, Cáceres, Tarazá, Cauca y Nechí.
- Preparación de rutas de evacuación.
- Instalación y adecuación de equipos de telecomunicaciones, para el sistema de alertas tempranas

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>Dentro de las actividades operativas el reporte del PMU, registra el desmonte de 17 albergues de los 35 instalados y el retorno de 9.927 personas a sus viviendas.</p> <p>Con base en lo anterior, la Sociedad a través de la UNGRD ha venido dando cumplimiento a esta parte de la obligación, en la que debe presentar todas las actividades que están adelantado para capacitar a las comunidades que se pueden ver afectadas en el escenario de peor caso, es decir hasta la Mojana, para garantizar que están preparadas para la emergencia., razón por la cual se considera que cumple; sin embargo, la Sociedad no está cumpliendo con la presentación de las evidencias documentales de los simulacros de inundación realizados con comunidades durante el primer cuatrimestre de 2018, como parte de la implementación del PADE, sobre lo cual se concluye su incumplimiento.</p> <p>En razón a lo anterior, la Sociedad debe presentar de inmediato evidencia documental de los simulacros de inundación realizados con comunidades durante el primer cuatrimestre de 2018 como parte del programa de implementación del PADE. Ello en cumplimiento de lo establecido en el numeral 9 del artículo primero del auto 2292 del 15 de mayo de 2018, del artículo 2 de la resolución 845 del 7 de junio de 2018 y del artículo quinto numeral 13 de la resolución 910 del 18 de junio de 2018.</p>
<p>Requerimiento: La Sociedad debe presentar de inmediato evidencia documental de los simulacros de inundación realizados con comunidades durante el primer cuatrimestre de 2018 como parte del programa de implementación del PADE. Ello en cumplimiento de lo establecido en el numeral 9 del artículo primero del Auto 2292 del 15 de mayo de 2018, del artículo 2 de la resolución 845 del 7 de junio de 2018 y del artículo quinto numeral 13 de la resolución 910 del 18 de junio de 2018.</p>	
<p>ARTÍCULO CUARTO. Aclarar las obligaciones 11 y 12 contenidas en la Resolución 796 del 29 de mayo de 2018, en el sentido de unificarlas, conforme a lo expuesto en la parte considerativa del presente acto administrativo, la obligación correspondiente quedará así: 11. Presentar un plan que garantice el desembalsamiento de las aguas represadas, el cual debe considerar los posibles impactos ambientales y sociales que pueden llegar a generar tantas aguas arriba y abajo del sitio de presa, lo anterior en un término no mayor a cinco (5) días</p>	<p>En la verificación de la información radicada por la plataforma VITAL para el periodo comprendido entre el 01 y el 16 de junio de 2018, se encuentra que la Sociedad no remite información alguna tendiente al cumplimiento de la presente obligación, por la cual la ANLA solicita la presentación inmediata de un plan que garantice el desembalsamiento de las aguas represadas, el cual debe considerar los posibles impactos ambientales y sociales que pueden llegar a generar tantas aguas arriba y abajo del sitio de presa.</p>
<p>Requerimientos: La Sociedad deberá dar cumplimiento inmediato al requerimiento establecido en el numeral 11-12 del Artículo Primero de la Resolución 769 del 29 de mayo de 2018, aclarada en el Artículo Cuarto de la Resolución 845 de 2018, y en el Numeral 25 del Artículo Sexto de la Resolución 0948 de 2018, en el sentido de entregar un plan que garantice el desembalsamiento de las aguas represadas, el cual debe considerar los posibles impactos ambientales y sociales que pueden llegar a generar tantas aguas arriba y abajo del sitio de presa.</p>	
<p>ARTÍCULO QUINTO. Requerir a la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P - HIDROITUANGO S.A. E.S.P., proyecto “Central Hidroeléctrica Ituango”, para que presente de manera inmediata a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, la respectiva información, soportes y/o registros del</p>	<p>En el Numeral 2 Artículo Primero de la Resolución 642 de 2018 se evidenció que la Sociedad no ha dado cumplimiento a lo solicitado en el presente requerimiento, por lo que se requiere el cumplimiento inmediato para</p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

<p>cumplimiento de las siguientes obligaciones relacionadas con las Resoluciones 0642, 0720 y 0796 de mayo de 2018 y el Auto 2292 mayo de 2018:</p> <p>1. Dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 2 del artículo primero de la Resolución 642 del 4 de mayo de 2018, sobre las medidas necesarias que permitan restablecer los niveles del río Cauca aguas arriba y abajo del sitio de presa</p>	<p>el periodo comprendido entre el 1 y el 17 de julio de 2018.</p>
<p>Requerimientos: La Sociedad debe dar cumplimiento inmediato con lo establecido en el Numeral 2 Artículo Primero de la Resolución 642 de 2018, al Numeral 1 del Artículo Quinto de Resolución 845 de 2018, en el sentido de implementar las medidas necesarias que permitan restablecer los niveles del río Cauca aguas arriba y abajo del sitio de presa, para el periodo comprendido entre el 1 y el 17 de julio de 2018 y que a su vez es solicitado en el Numeral 1 del Artículo Quinto de la Resolución 910 de 2018 y en el Numeral 1 del Artículo Sexto de la Resolución 948 de 2018.</p>	

Resolución 910 del 18 de junio de 2018, Por medio de la se efectúa un ajuste vía seguimiento y se toman otras determinaciones

Obligación	Consideración
<p>ARTÍCULO PRIMERO. La sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P., además de las obligaciones contenidas en las Resoluciones 642 del 4 de mayo y 796 del 29 de mayo de 2018, deberá cumplir las siguientes obligaciones</p> <p>1. Presentar y actualizar semanalmente, el consolidado de información correspondiente a la atención de necesidades básicas de la población ubicada en cada uno de los albergues establecidos: Alimentación, salud, apoyo económico, condiciones de alojamiento, capacitación para atención de la contingencia, educación. Dicho reporte deberá estar respaldado mediante un acta y evidencias documentales, lo anterior en concordancia con la información y el apoyo institucional que viene adelantando la UNGRD</p>	<p>En los informes semanales entregados por la Sociedad, ésta registra que “en el marco de la atención de la emergencia y tal como lo regula la Ley 1523 de 2012, EPM en cumplimiento del artículo 42 de ésta ley y acorde al Plan de Contingencia y Respuesta aprobado del Proyecto, funciona como una entidad más del Sistema Nacional y es la UNGRD en su rol de coordinador la instancia adecuada para la generación, administración, consolidación, centralización y oficialización de la información relacionada con la atención de la emergencia ocurrida por el proyecto hidroeléctrico Ituango. Por ende, los datos relacionados con censos, registros y otro tipo de información relacionada con comunidades afectadas son entregados oficialmente por la UNGRD, tan pronto se tenga dicha información oficial se remitirá a la ANLA”.</p> <p>Con base en lo anterior, esta autoridad concluye que la Sociedad no ha dado atención a la presente obligación y en consecuencia se requiere de su inmediato cumplimiento.</p>
<p>Requerimiento: Presentar inmediatamente el consolidado de información correspondiente a la atención de necesidades básicas de la población ubicada en cada uno de los albergues establecidos: Alimentación, salud, apoyo económico, condiciones de alojamiento, capacitación para atención de la contingencia, educación. Dicho reporte deberá estar respaldado mediante un acta y evidencias documentales, lo anterior en concordancia con la información y el apoyo institucional que viene adelantando la UNGRD.</p>	
<p>ARTÍCULO SEGUNDO: Modificar vía seguimiento la obligación impuesta en el numeral 7 del Auto 2292 del 15 de mayo de 2018, a la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P., así:</p>	<p>De acuerdo al comunicado con radicado ANLA 2018093743-1-000 del 16 de julio de 2018, la Sociedad indica con respecto a la presente obligación que :“...Se están implementando todas las medidas de manejo ambiental necesarias para controlar la tasa de deformación, en próximos informes se remitirá la</p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

<p>1. Presentar las medidas de manejo ambiental necesarias para iniciar el proceso de estabilización de los taludes presentes en los sectores “a1-suelo”, “b1”, “b2” y “b3”, con el fin de controlar la tasa de deformación evidenciada en la primera semana de junio de 2018, incluyendo las medidas de seguimiento y control al proceso teniendo como referente técnico la condición de presión de poros presente en los cuerpos de los taludes garantizando el cumplimiento numeral H.5.2 del título H- NSR10 (Ley 400 de 1997) “Estabilidad de taludes en laderas naturales o intervenidas”.</p>	<p><i>información solicitada...</i>”;en ese orden de ideas se considera que si bien expresa que se está implementando un proceso en el marco del objetivo de estabilizar la ladera, no precisa cuales son las medidas de manejo, por lo tanto se considera que no ha dado cumplimiento total a la presente obligación.</p>
<p>Requerimiento: Dar cumplimiento de forma inmediata a las obligaciones establecidas en el numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 910 del 18 de junio de 2018, en el sentido de presentar las medidas de manejo ambiental necesarias para iniciar el proceso de estabilización de los taludes presentes en los sectores “a1-suelo”, “b1”, “b2” y “b3”, con el fin de controlar la tasa de deformación evidenciada en la primera semana de junio de 2018.</p>	
<p>ARTÍCULO QUINTO. Requerir a la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P - HIDROITUANGO S.A. E.S.P., proyecto “Central Hidroeléctrica Ituango”, para que presente de manera inmediata a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, la respectiva información, soportes y/o registros del cumplimiento de las siguientes obligaciones relacionadas con las Resoluciones 0642, 0720 y 0796 de mayo de 2018 y el Auto 2292 mayo de 2018:</p> <p>1. Presentar informe en el que se detalle lo desarrollado y planificado para el restablecimiento de niveles aguas arriba del río Cauca. Lo anterior en cumplimiento del numeral 2 de la Resolución 642 de 2018.</p>	<p>En el Numeral 2 Artículo Primero de la Resolución 642 de 2018, se evidenció que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la presente obligación, por lo se requiere el cumplimiento inmediato para el periodo comprendido entre el 1 y el 17 de julio de 2018.</p>
<p>Requerimientos: La Sociedad debe dar cumplimiento inmediato con lo establecido en el Numeral 2 Artículo Primero de la Resolución 642 de 2018, al Numeral 1 del Artículo Quinto de Resolución 845 de 2018 y al Numeral 1 del Artículo Quinto de Resolución 910 de 2018, en el Numeral 1 del Artículo Sexto de la Resolución 948 de 2018, en el sentido de implementar las medidas necesarias que permitan restablecer los niveles del río Cauca aguas arriba y abajo del sitio de presa, para el periodo comprendido entre el 1 y el 17 de julio de 2018.</p>	
<p>3. Presentar evidencias documentales de los monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos realizados hasta el 8 de junio de 2018. (cadena de custodia, fotografías y reporte de entrega al laboratorio), en cumplimiento del numeral 4 del artículo primero de la Resolución 642 del 04 de mayo de 2018.</p>	<p>La Sociedad en los reportes diarios de los días 1 al 16 de julio de 2018 indica: “Se anexa en el informe diario del 28/06/2018 con radicado VITAL N° 3500081101479818109, los respectivos soportes de la cadena de custodia, fotografías y reporte de entregas de laboratorio de los monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos realizados hasta el 8 de junio de 2018”.</p> <p>Se presentan las cadenas de custodia y plan de muestreo de los monitoreos físico químicos entre el 8 de mayo y el 8 de junio de 2018 para el sitio denominado Pte 64 Sinitavè, del 11 y 12</p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>de mayo del sitio Espíritu Santo y del 12 de mayo del punto Pto Valdivia, con el registro fotográfico de los sitios de Puerto Valdivia (11, 12 y 19 de mayo de 2018) , espíritu Santo (5 de mayo), Pto 64 (8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23 t 24 de mayo y, 7 y 8 de junio) y punto Sinitavè (10, 11, 12, 21, 23, 24 y 27 de mayo de 2018) y los resultados de campo hasta el 8 de junio de los sitios anteriormente mencionados.</p> <p>Sin embargo, no se presenta información referente a los monitoreos hidrobiológicos.</p> <p>Teniendo en cuenta que lo anterior, se determina que la empresa no ha cumplido con el total de la obligación y debe presentar las evidencias documentales de los monitoreos hidrobiológicos realizados hasta el 8 de junio de 2018 (cadena de custodia, fotografías y reporte de entrega al laboratorio), en cumplimiento del numeral 4 del artículo primero de la Resolución 642 del 04 de mayo de 2018 y/o la justificación respectiva en caso de que estos monitoreos no se hayan efectuado.</p>
Requerimientos: Presentar la justificación y/o evidencias documentales de los monitoreos hidrobiológicos realizados hasta el 8 de junio de 2018. (cadena de custodia, fotografías y reporte de entrega al laboratorio), en cumplimiento del numeral 4 del artículo primero de la Resolución 642 del 4 de mayo de 2018 y el numeral 3 del artículo quinto de la Resolución 910 del 18 de junio de 2018.	
33. Dar cumplimiento al presente requerimiento en el sentido de “presentar un plan que garantice el desembalsamiento de las aguas represadas, el cual debe considerar los posibles impactos ambientales y sociales que pueden llegar a generar tantas aguas arriba y abajo del sitio de presa”, tal como lo establece el Numeral 11 del artículo cuarto de la Resolución 796 del 29 de mayo de 2018.	El análisis del cumplimiento a esta obligación se realizó en el Artículo Cuarto de la Resolución 845 de 2018, que aclaró los numerales 11-12 del Artículo Primero de la Resolución 796 del 29 de mayo de 2018 y donde se verificó el incumplimiento para el periodo comprendido entre el 18 y el 30 de junio de 2018 y por tanto es solicitada nuevamente en el Numeral 33 del Artículo Quinto de la Resolución 910 de 2018 y en el numeral 25 del Artículo Sexto de la Resolución 948 de 2018.
Requerimientos: La Sociedad deberá dar cumplimiento inmediato al requerimiento establecido, Artículo Cuarto de la Resolución 845 de 2018 que aclaró los numerales 11-12 del Artículo Primero de la Resolución 796 del 29 de mayo de 2018 y es solicitada nuevamente en el Numeral 33 del Artículo Quinto de la Resolución 910 de 2018 y en el numeral 25 del Artículo Sexto de la Resolución 948 de 2018.	
34. Dar cumplimiento a lo exigido en el numeral 14 del Artículo Primero de la Resolución 796 de 2018.	El análisis del cumplimiento a esta obligación se realizó en el numeral 14 del Artículo Primero de la Resolución 796 del 29 de mayo de 2018, donde se verificó que la Sociedad no ha dado cumplimiento a la obligación
Requerimientos: La Sociedad deberá dar cumplimiento inmediato con lo establecido en el Numeral 14 del artículo Primero de la Resolución 796 de 2018, Numeral 34 del Artículo Quinto de la Resolución 0910 de 2018 y en el Numeral 26 del Artículo Sexto de la Resolución 0948 de 2018.	

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

Resolución 948 del 27 de junio de 2018, Por medio de la cual imponen medidas adicionales de control y seguimiento.

Obligación	Consideración
<p>ARTÍCULO PRIMERO. IMPONER a la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P., las siguientes medidas adicionales, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo:</p> <p>1. Presentar un reporte con evidencias documentales de la implementación de la ficha de seguimiento y monitoreo: Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y a partir de esa fecha entregue un reporte del avance en el cumplimiento de la ficha cada 30 días con el análisis de los resultados que a la fecha se dispongan, lo anterior máximo 8 días después de ejecutoriado el presente acto administrativo.</p>	<p>En cumplimiento a la presente obligación la Sociedad indica:</p> <p>“En los informes semanales se incluyen los resultados de los monitoreos de calidad el agua in situ en el punto Puente 64 aguas abajo de la presa consolidados a las fechas correspondientes a los informes. Con respecto a los monitoreos aguas arriba se ha anexado la siguiente información:</p> <p>1. Resultados in situ en tres puntos de monitoreo aguas arriba de la presa (Presa, San Andrés Santa Marta) realizados entre el 13 y el 26 de mayo de 2018, radicados en el informe del día 30-05-2018 con radicado en vital N°3500081101479818052</p> <p>2. Resultados in situ en cuatro puntos de monitoreo aguas arriba de la presa (Presa, San Andrés Santa Marta, Peque) realizados entre el 06 y el 12 de junio de 2018, radicados en el informe del día 12-06-2018 con radicado en vital N°3500081101479818082</p> <p>3. Resultados in situ en tres puntos de monitoreo aguas arriba de la presa (Presa, San Andrés y Santa Marta) realizados entre el 07 y el 15 de junio de 2018, radicados en el informe del día 15-06-2018 con radicado en vital N°3500081101479818091”</p> <p>Al respecto esta Autoridad se permite indicar que la información reportada se refiere a los reportes de resultados de algunos monitoreos de calidad del agua aguas arriba y abajo del sitio de presa, pero no corresponde a un reporte técnico de todas las actividades determinadas en la ficha de Monitoreo de calidad de aguas en el embalse ni a todas las evidencias documentales. Por lo anterior, esta Autoridad da por no cumplida la obligación y solicita su cumplimiento inmediato.</p>
<p>Requerimientos: Presentar de inmediato las evidencias documentales de la implementación de la ficha de seguimiento y monitoreo: Monitoreo de calidad de aguas en el embalse, junto con las respectivas evidencias documentales; de acuerdo con lo establecido en el numeral 1 del artículo primero de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.</p>	
<p>7. Presentar diariamente un documento técnico donde se indiquen todas las filtraciones de la presa, su ubicación, el umbral de diseño definido, la metodología para su cálculo, se precise hasta donde se puede estimar que este tipo de comportamiento se considera un flujo incipiente y cuáles serían los rangos para determinar que el caudal es de tipo continuo localizado o continuo</p>	<p>La Sociedad en respuesta a la obligación indica:</p> <p><i>“Dentro de los reportes diarios enviados donde se incluyen los registros de los sensores e instrumentación en presa, se incluyen los análisis generales de infiltraciones del lleno prioritario, margen derecha y margen izquierda. Adicionalmente, desde el informe del día 10/07/2018 se incluyen los registros de las</i></p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

generalizado y precisar las medidas correspondientes para cada caso en particular, el caudal de filtración en cada sitio identificado, las causas por las cuales se presentan infiltraciones en cada uno de los sitios identificados, las medidas implementadas para atención de la condición de infiltración en cada uno de los sitios identificados y la efectividad de las mismas.

inspecciones, seguimiento y monitoreo diario que se hace de las infiltraciones”.

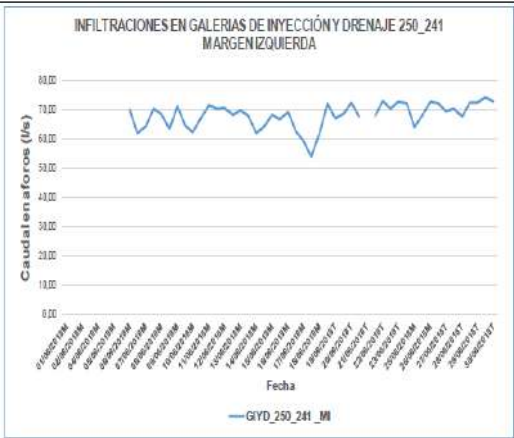
Mediante comunicado con radicado 2018095939-1-000 del 19 de julio de 2018, la Sociedad remite la información requerida de la siguiente manera:

Lleno prioritario: Se remiten registro de datos de medición de caudal de infiltración en 3 puntos de control para el mes de junio, se incluye la metodología de medición (método volumétrico), registro fotográfico, análisis de la información, donde se verificó el descenso del caudal con tendencia a cero a partir de la segunda quincena del mes de junio, se precisa que el agua es producto del proceso de percolación dentro del material que conforma el lleno prioritario.

Adicionalmente se informa que las medidas de manejo correspondieron a la instalación de una franja de material impermeable tipo 1A hacia la cara aguas arriba del lleno, adicionalmente se realizaron perforaciones por la cara “aguas arriba del lleno prioritario” para ejecutar una pantalla de inyección con “lechada Bentonítica” en las etapas 1 y 2 (30 barrenos inyectados de 6,30m lineales) hasta la cota 410 msnm y (17 barrenos inyectados de 28 m lineales) hasta la cota 415 msnm, se encuentra pendiente la finalización de las ejecución de la etapa 3 y posterior implementación de las medidas de manejo; **en conclusión esta Autoridad considera que las medidas a la fecha han sido efectivas dado que el caudal de infiltración reportado es mínimo.**

Galerías 250 y 241 MI: Se precisa que existe conectividad entre ambas galerías y por lo tanto el aforo del caudal se viene realizando en el portal de entrada 241, razón por la cual se reporta la información consolidada como galería de inyección y drenaje “GIYD_250_241_MI_Portal”; con respecto a los resultados en el mes de junio se pudo evidenciar que se presentan valores que oscilan entre 53 y 73 L/s, **información que indica que persiste la condición de infiltración a través del medio fracturado en la roca del macizo rocoso.**

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”



Las medidas de manejo reportadas corresponden a la implementación de la cortina profunda de inyecciones, **la cuales han sido insuficientes en especial en los planos de discontinuidad presentes en la galería 250 que corresponden al 70% de las infiltraciones medidas en la GIYD_250_241_MI_.**

Como medidas adicionales se proyecta la implementación en la galería 250 de inyecciones de refuerzo en bóveda y solera en la cortina profunda, de L: 40 y 50 m, inyecciones de refuerzo en el abanico del extremo de la galería hacia la Presa e inyecciones de consolidación de L:5,0 m proyectadas en el hastial aguas arriba. Al respecto se considera que el promedio de infiltraciones del costado izquierdo al 16 de Julio de 2018 es de 78,04 L/s, encontrando que las medidas de manejo no han dado una respuesta efectiva a la condición de infiltración y **por lo tanto el riesgo de tipo estructural se mantiene.**

Galería 313 MI: Se reportan en el mes de junio caudales que oscilan 3,08 y 8,69 L/s, se indica que la galería no presenta una condición de deterioro y por ende estos valores se encuentran en el umbral de diseño.

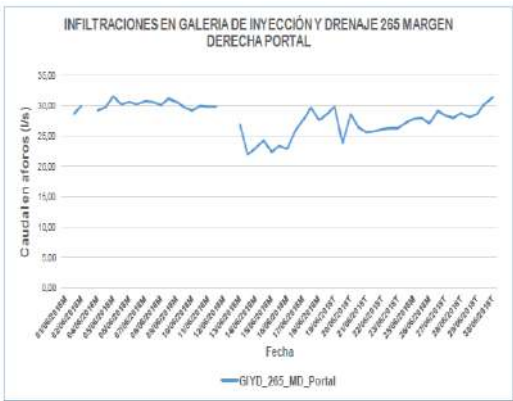
Las medidas de manejo reportadas corresponden a la implementación de la cortina profunda de inyecciones, en ese mismo sentido la Sociedad indica que se requiere completar las inyecciones de consolidación de L: 5,0 m proyectadas en el hastial aguas arriba y la cortina de drenajes para tener un mejor manejo del agua infiltrada a través del plano de la cortina profunda.

Galería 380 MI: Se reportan en el mes de junio caudales que oscilan 0,01 y 5,7 L/s, considerándose un caudal de infiltración de menor impacto, teniendo en cuenta que la galería está cumpliendo también con su función de drenaje sin

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

presentar deterioro y por lo tanto no se estiman necesarias medidas correctivas hasta el momento.

Galería 265 MD: Se reportan en el mes de junio caudales que oscilan entre 22 y 32 L/s, de acuerdo a la información reportada por la sociedad este valor corresponde a la suma de las filtraciones de la Galería 320 MD y de la misma galería 265 MD, se indica que la galería no presenta una condición de deterioro y por ende estos valores se encuentran en el umbral de diseño.



Las medidas de manejo reportadas corresponden a la implementación de la cortina profunda de inyecciones, en ese mismo sentido la Sociedad indica que a la fecha del reporte, se encuentra pendiente completar las inyecciones de consolidación de L:5,0 m proyectadas en el hastial aguas arriba, las cuales mejorarán la condición semipermeable de la cortina profunda , así mismo, se precisa que se intensifica en los trabajos de la perforación de la cortina de drenajes, localizada aguas abajo de la cortina de inyecciones, la cual dará un mejor manejo de las infiltraciones que se generan a través del plano de la cortina de inyecciones.

Al 16 de julio de 2018 el promedio de infiltraciones del costado derecho es de 28,92 L/s considerándose que las medidas de manejo propuestas mantienen la condición de infiltración evidenciada en el mes de junio de 2018.

Pata de la presa Aab 203: Se reporta que en el mes de junio no se realizaron afloros para las aguas de infiltración en la pata de la presa Aab 203, teniendo en cuenta que la zona quedó inundada por efectos del destaponamiento del túnel de desviación derecho el 12 de mayo de 2018, impidiendo el acceso por cuestiones de seguridad; adicionalmente la Sociedad indica que a partir de las mediciones de las infiltraciones los días 10 y 11 de mayo de 2018 (antes del destaponamiento) “...se tiene la hipótesis que

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

dichas aguas de infiltración no provienen del embalse y son producto de la percolación de agua residuales industriales, de actividades de obra, las cuales eran llevadas al sistema de tratamiento contiguo al sitio; estas aguas se pueden observar fluyendo por los laterales derecho e izquierdo del sitio de aforo; sumado a esta condición, en la parte superior del talud donde se presentaron las infiltraciones, se contaba con una plazoleta, la cual era utilizada para acopio de material triturado y para una vía de acceso, por consiguiente y verificando las lluvias presentadas en esos días del mes de mayo de 2018, identificamos que se presentaron fuertes precipitaciones en el proyecto, cuyas aguas de escorrentía se pudieron presentar como infiltraciones en el lugar.

Cabe aclarar que las obras constructivas en el lugar no han concluido, ya que se encuentra pendiente la construcción de la contra ataguía, estructura para control de aguas y soporte de la presa actividad que de acuerdo al cronograma de obras estaba programada su ejecución para finales del mes de julio de 2018...”

Adicionalmente informa que la condición de estabilidad de los materiales se controla a través del seguimiento mediante la instrumentación instalada en los llenos, donde no se han reportado novedades que indiquen alguna condición de riesgo.

Al respecto esta Autoridad considera pertinente indicar que si bien en los reportes diarios se incluyen los resultados de los caudales de infiltraciones del lleno prioritario, margen derecha y margen izquierda y a partir del 10 de mayo se indican las actividades efectuadas de inspecciones, seguimiento y monitoreo *diario* que se hace de las infiltraciones, no se presenta un documento técnico donde se indique que los resultados obtenidos de los caudales de las filtraciones, se encuentran dentro del umbral de diseño definido para cada sector de la presa, dado que se limita a una descripción cualitativa del estado estructural de cada galería objeto de monitoreo, adicionalmente no se menciona de manera concreta el tipo de metodología empleada para determinar el cálculo de cada punto de filtración, se precise hasta donde se puede estimar que este tipo de comportamiento se considera un flujo incipiente y cuáles serían los rangos para determinar que el caudal es de tipo continuo localizado o continuo generalizado; en concordancia no es posible dar por cumplida la

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	obligación y debe ser solicitado su cumplimiento de inmediato.				
Requerimientos: Presentar diariamente un documento técnico donde se precise para todas las filtraciones de la presa (Haciendo énfasis en los puntos GIYD_250_MI, GIYD_250_241,GIYD_265_MD_Portal,GIYD_313_MI, PataPresa_Aab_203 y GIYD_380_MI), el umbral de diseño definido de acuerdo al sector evaluado, la metodología para su cálculo, se precise hasta donde se puede estimar que este tipo de comportamiento se considera un flujo incipiente y cuáles serían los rangos para determinar que el caudal es de tipo continuo localizado o continuo generalizado, las causas por las cuales se presentan infiltraciones en cada uno de los sitios identificados, las medidas implementadas para atención de la condición de infiltración en cada uno de los sitios identificados y la efectividad de las mismas. De acuerdo con lo determinado en el numeral 7 del artículo primero de la Resolución 948 del 27de junio de 2018.					
ARTÍCULO QUINTO: Unificar las obligaciones contenidas en los numerales 5 y el literal h numeral 17 del Artículo Primero de Resolución 642 del 4 de mayo de 2018, por tratarse de un mismo inventario de procesos erosivos y de remoción en masa que se encuentren presentes en la actualidad aguas arriba y abajo del sitio de presa.					
En relación con el inventario de inestabilidades aguas arriba del sitio de presa, para el periodo comprendido entre el 01 y el 16 de julio, la Sociedad reporta un total de 52 eventos en la zona de influencia del embalse, los cuales han depositado un total 30.005 m³ de material, es importante indicar que durante el periodo se han estabilizado las condiciones de los sitios inestables, solo se presenta caída leves en los sitios 7, 16 y 19, los cuales se describen a continuación:					
	Sítos con inestabilidad aguas arriba del sitio de presa	Comportamiento semanal			
		1 al 8 de junio	9 al 16 de junio	17 al 30 de junio	1 al 16 de julio
	Sitio 1: Localizado sobre la margen derecha del río Cauca en las coordenadas 1.156.055 N - 1.280.053 E, se encuentra sobre los portales de entrada de los túneles de desvío. Área expuesta 50 m de alto X 120 m de largo. Con un espesor promedio estimado de 1,5 m el volumen total es de 9000 m³	Desprendimiento de suelo y materiales finos, se nota el ascenso del nivel del embalse con lo cual se reduce el área expuesta	Estable, sin caída de material	Continúa con desprendimiento o de bloques medianos (10 y 15 cm) y suelo residual desde la corona, volumen aproximado 20m³	Estable, sin caída de material
	Sitio 2: El sitio se localiza sobre la margen derecha del río Cauca en las coordenadas 1.156.175 N - 1.279.782, El proceso se encuentra sobre el túnel de desvío (Sistema SAD) en donde ocurrió un deslizamiento en forma de chimenea. Área aproximada expuesta 10 m alto X 30 m de largo. Con un espesor promedio estimado de 1 m el volumen total es de 300 m³.	Deslizamiento en forma de chimenea sin movimientos aparentes en la superficie.	Estable, sin movimientos aparentes en la superficie	No se logró observar por estar cubierto con el agua de embalse.	Estable, sin caída de material
	Sitio 3: Se localiza sobre la margen derecha del río Cauca en las coordenadas 1.152.912 N - 1.275.565E. El sitio se localiza aguas abajo de la proyección superior del Puente Pescadero. Tiene forma alargada con aprox. 4 m de altura	Durante los días reportados la zona del evento presenta leves desprendimientos principalmente suelo	Se han presentado cambios no significativos	Estable	Estable, sin caída de material

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>y 10 m de largo, dimensiones expuestas que reducen el área por el ascenso del embalse. Se asume espesor promedio de 0,5 m para un volumen de 20 m³</p>	<p>con mayor caída de materiales hacia la parte central.</p>			
	<p>Sitio 4: Se localiza sobre la margen derecha del río Cauca en las coordenadas 1.152.590 N - 1.275.734 E. El sitio se localiza aproximadamente 100 m aguas arriba del Puente Pescadero. Este sitio estaba constituido por 2 sectores que se unieron en uno solo al caer deslizamientos. En este sitio se observaron leves desprendimientos de materiales: suelo orgánico y algo de vegetación en parte del área. El área total aproximada sumando los 3 sectores es de 10 m de alto X 120 m de largo, para un total de 1200 m². Con espesor promedio de 1 m³ se obtiene un volumen de 1200 m³ La Sociedad lo dividió en tres (3) sectores, aguas abajo, central y aguas arriba.</p>	<p>De acuerdo con la inspección de la Sociedad, el comportamiento en los tres (3) sectores, ha sido:</p> <p>Sector aguas abajo: continúan los leves desprendimientos de materiales de material superficial. No obstante, desde el 3 de junio se observó una grieta superficial en el suelo hacia la parte superior del talud.</p> <p>Sector central: El área expuesta continúa igual, deslizamiento de suelo residual y orgánico con predominio hacia la parte central.</p> <p>Sector aguas arriba: siguen desprendimientos de suelo residual y muy pocos bloques de roca.</p>	<p>Para periodo comprendido entre el 9 y el 16 de junio de 2018, la grieta observada en el sector aguas abajo, está desapareciendo de forma continua y según se indica como consecuencia del lavados y remoción de material suelto en los niveles superficiales.</p> <p>Para el sector central, el registro fotográfico o presenta do por la Sociedad permite observar en la parte media alta del talud, pérdida de cobertura que expone la roca.</p> <p>No se reportan modificaciones aparentes en el sector aguas arriba.</p>	<p>Solo en el sector central se presentaron leves desprendimientos de materiales finos: como suelo orgánico y matriz fina del coluvión, no se reporta la presencia de grietas.</p>	<p>Estable, sin caída de material, no hay reportes de la presencia de grietas en la zona.</p>
	<p>Sitio 5: El sitio se localiza sobre la margen derecha del río Cauca en las coordenadas 1.151.034 N - 1.275.341 E. Desprendimiento de</p>	<p>El sitio se observa estable, sin cambios.</p>	<p>Permanece estable</p>	<p>Caída de suelo orgánico y algo de material vegetal,</p>	<p>Estable, sin caída de material</p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>suelo y de vegetación, así como algunas socavaciones en el borde del embalse. Se asume un espesor de 0,5 m para un volumen de 12 m³.</p>			<p>en muy bajo volumen (aprox. 5 m³) también leves socavaciones</p>	
	<p>Sitio 6: El sitio se localiza 300 m aguas arriba del Corregimiento Orobajo sobre la margen derecha del río Cauca. Sus coordenadas 7°0'58.5" N y 75°48'29,1". Sitio no reportado por estar cubierto por el embalse, no se monitoreo. No se pudo acceder hasta el sitio.</p>	<p>En el Concepto Técnico 3100 del 15 de junio de 2018, se informó que, para el seguimiento del 2 al 8 de junio, no se pudo acceder al sitio a fin de revisar las condiciones de estabilidad.</p>	<p>No reportado por estar cubierto por el embalse, no se realizó monitoreo</p>	<p>No reportado por estar cubierto por el embalse, no se realizó monitoreo.</p>	<p>No reportado por estar cubierto por el embalse, no se realizó monitoreo, pero las fotos muestran acumulación de detritos en la base.</p>
	<p>Sitio 7: Se localiza sobre la margen izquierda del río Cauca en las coordenadas 1.141.394 N - 1.268.558 E. El sitio se localiza frente al caserío Orobajo en la margen opuesta. Se nota desprendimiento de materiales finos: suelo, en toda el área, y desprendimiento de suelo orgánico y cubierta vegetal aguas arriba; hay presencia de grietas en la parte superior de la corona que indican que está remontando. Las dimensiones aproximadas son: 50 m de alto X 120 m de largo, el área presenta reducción en la parte inferior por el ascenso del embalse. Se estima un espesor promedio de 1 m para un volumen de 6000 m³.</p>	<p>Se presenta leves desprendimientos de materiales finos: suelo residual en algunas partes del área; se observan las grietas de remontamiento en la parte superior (corona),</p>	<p>Permanecen estables las condiciones del sector. Según se informa no ha modificaciones en las grietas observadas.</p>	<p>En general se presenta estable, pero con leves desprendimientos de suelo residual y orgánico hacia ambos costados del talud, hacia la corona se conservan las grietas remontantes, desprendimientos que no superan los 10m³.</p>	<p>Caída leve de material en 5m³.</p>
	<p>Sitio 8: El sitio se localiza sobre la margen izquierda del río Cauca en las coordenadas 1.142.419 N - 1.270.851 E (punto más cercano al que se puede acceder por seguridad). Las rocas encontradas en el sector son basaltos que muestran mucho plegamiento acompañado de alta densidad en fracturas y diaclasas. Sus dimensiones aproximadas son: 2 m de alto X 10 m de largo.</p>	<p>El sitio en permanente cambio entre los días 2 al 8 de junio de 2018.</p>	<p>Siguen leves desprendimientos de suelo y algunos bloques de roca en la parte inferior del área sobre el borde del agua, caída de una porción</p>	<p>Estable</p>	<p>No se observa caída de material</p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>Con un espesor promedio estimado de 0,5 m el volumen total es de 10 m³</p>		<p>de material vegetal en la parte de aguas arriba.</p>		
	<p>Sitio 9: Se localiza sobre la margen izquierda del río Cauca en las coordenadas 1.154.210 N - 1.276.015 E bajo la antigua caseta de vigilancia de la vía de acceso al proyecto. En el sitio aún se observa la grieta transversal subvertical que atraviesa la saliente morfológica de este sitio y que corresponde a un plano de debilidad. En esta inspección continuó la caída de suelo, una porción de la cubierta vegetal y algunos bloques de roca y reducción del área expuesta. Dimensiones aproximadas: 3m de alto X 7 m de ancho. Con un espesor promedio estimado de 0,5 m el volumen total es de 10,5 m³</p>	<p>No se observan cambios significativos en la grieta y sitio de inestabilidad en observación.</p>	<p>Según lo informado en el radicado VITAL 3500081 1014798 18080 del 11 de junio, 3500081 1014798 18082 del 12 de junio, la grieta transversal al subvertical que atraviesa la saliente morfológica de este sitio desaparece y surge una grieta subhorizontal por el lavado de finos en la parte central del talud.</p>	<p>Según se informa la grieta subhorizontal desapareció como consecuencia del lavado de material, se presentan leves desprendimientos de material.</p>	<p>No se observa caída de material, no hay evidencia de la grieta reportada en las semanas anteriores.</p>
	<p>Sitio 10: Este sitio de deslizamiento sobre la margen izquierda del río, parece ser la proyección hacia la parte superior del talud del canal de alivio, margen del río opuesta al portal de ingreso al SAD. Dimensiones aproximadas: 5 m de alto X 12 m de ancho. Con un espesor promedio 1 m el volumen total es de 60 m³</p>	<p>No hay cambios aparentes en el sitio.</p>	<p>El área se conserva estable.</p>	<p>Se presenta lavado de suelos y fragmentos finos con un volumen aproximado de 5 m³ de materiales.</p>	<p>No se observa caída de material</p>
	<p>Sitio 11. En este sitio se presenta un pequeño deslizamiento sobre la margen izquierda del río y el embalse actual, ubicado aproximadamente 4 Km en línea recta aguas abajo del Caserío Orobajo, Coordenadas 1.272.048 N - 1.143.822 E, Dimensiones aproximadas: 5 m de alto X 14 m de ancho. Con un espesor promedio estimado de 0,5 m el volumen total es de 35 m³</p>	<p>El sitio se observa en las mismas condiciones.</p>	<p>Hay desprendimiento de material orgánico en la cara de aguas arriba, el área del evento se amplía un poco, según informa la Sociedad.</p>	<p>Estable</p>	<p>No se observa caída de material</p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

<p>Sitio 12. En este sitio se presenta un pequeño deslizamiento sobre la margen izquierda del río y del embalse actual, cerca de la margen izquierda de una quebrada que parece ser la llamada Cortaderal. Coordenadas 1273924 " N y 1146835 E. Dimensiones aproximadas: 7 m de alto X 12 m de largo. Con un espesor promedio estimado de 0,5 m el volumen total es de 42 m³</p>	<p>El fenómeno presenta actividad leve con desprendimientos continuos de suelo orgánico y residual en la corona, vegetación.</p>	<p>Desprendimiento de suelo residual y orgánico hacia la corona, lo cual genera cambios en el área expuesta.</p>	<p>Desprendimiento leve de bloques y rocas, en un volumen aproximado de 2 m³ de materiales.</p>	<p>No se observa caída de material</p>
<p>Sitio 13. Coordenadas 1274000 N y 1147515. Este sitio surgió en los últimos días, sobre la margen derecha del embalse. Dimensiones aproximadas 6 m de altura y 14 m de ancho. Con un espesor promedio estimado de 1 m el volumen total es de 84 m³</p>	<p>El sitio permanece estable, no se reportan nuevas caídas de rocas y deslizamientos.</p>	<p>Se presenta desprendimiento de suelo residual y orgánico hacia la corona, cambios en el área expuesta.</p>	<p>Desprendimientos de bloques de roca muy meteorizados, continúa socavación leve en el borde del embalse, en un volumen aprox. 10 m³.</p>	<p>No se observa caída de material</p>
<p>Sitio 14. Coordenadas 1269890 N y 1142049 E. Con el ascenso del embalse se cubrió casi toda el área y por ello no se nota más desprendimiento de suelo y sedimentos. Dimensiones aproximadas 2 m de altura y 3 m de largo. Con un espesor promedio estimado de 0,5 m el volumen total es de 3 m³</p>	<p>Sitio en relativa estabilidad</p>	<p>No se observan cambios aparentes</p>	<p>Estable, pero con indicios de socavación.</p>	<p>No se observa caída de material</p>
<p>Sitio 15. Coordenadas aproximadas 1271843 N 1143763 E. No presenta cambios. Dimensiones aproximadas 3 m de altura y 14 m de ancho. Con un espesor promedio estimado de 0,5 m el volumen total es de 24 m³</p>	<p>Sitio sin cambios aparentes</p>	<p>No se reportan nuevos cambios</p>	<p>Estable</p>	<p>No se observa caída de material</p>
<p>Sitio 16. La roca aflorante hacia la base es un neis cuarzo-sericitico y hacia superficie un suelo limo-arenoso que ha estado cayendo, inclusive con parte de la cubierta vegetal. Coordenadas 1276274 N y 1154443 E. Se nota desprendimiento de suelo en casi toda el área y de una barriga con vegetación en la parte central. Sus dimensiones son 5 m de alto y 12 m de largo.</p>	<p>No se reportan nuevos cambios</p>	<p>No se reportan nuevos cambios</p>	<p>En general el talud se observa estable, con algunos indicios puntuales de lavado de material finos, volumen aprox. 10 m³.</p>	<p>Persiste el lavado de finos y material suelto en la cara de los taludes.</p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	Con un espesor promedio estimado de 0,5 m el volumen total es de 30 m³				
	Sitio 17. Desprendimiento de suelo. Coordenadas 1.276.274 N – 1.154.443 E. Sus dimensiones son 8 m de alto y 16 m de largo, con un espesor estimado de 1 m, su volumen sería de 64 m³.	Desprendimientos permanentes de poca dimensión	Se sigue observando desprendimientos de suelo: residual, lo mismo que una pequeña parte de suelo orgánico cerca al borde del agua.	Pequeños desprendimientos de suelo residual y suelo orgánico, que no alcanzan el embalse.	No se observa caída de material
	Sitio 18. Sobre la margen derecha se presenta un sitio donde existía una cicatriz de deslizamiento antiguo que generó un escarpe subvertical el cual se reactivó y se observa caída de suelo limo-arenoso. Tiene dimensiones aproximadas 14 m de alto y 18 m de largo, con un espesor estimado de 1 m, su volumen sería de 200 m³ se localiza diagonal al punto ocho (8) pero sobre la margen opuesta.	No reportado	Reactivación de antiguo deslizamiento, con caída de suelo limo-arenoso:	Leve caída de materiales finos como suelo residual en muchas partes del talud y se nota lavado de materiales finos hacia la base, volumen aproximado 10 m³.	No se observa caída de material
	Sitio 19. En este sector, localizado sobre la margen derecha, en la primera curva aguas arriba de la desembocadura de la quebrada Peque, aproximadamente 300 m aguas arriba de aquella. Seguimiento: El talud se presenta estable en toda el área expuesta, no hay modificaciones. Las dimensiones aprox. son 10 m de alto y 18 m de largo, con un espesor estimado de 1 m, su volumen sería de 180 m³.	No reportado	Desprendimiento de roca y suelo en superficie planar	Estable	Se observa lavado de finos y material suelto en la cara de los taludes.
	Sitio 20. En la zona de desembocadura de la quebrada La Sucia al río Cauca por margen izquierda del río, deslizamiento subvertical, roca volcánica basáltica muy triturada y meteorizada hasta generar un suelo residual limo-arenoso de color blanco a crema Coordenadas 1.274.000N – 1.147.515E. Dimensiones aprox. 12 m de alto y 20 m de	No reportado	Deslizamiento con corte subvertical, donde aflora hacia la base una roca volcánica basáltica muy triturada y meteorizada	Estable	No se observa caída de material

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p><i>largo, con un espesor estimado de 1 m, su volumen sería de 240 m³.</i></p>				
	<p>Sitio 21. Aprox. 1 Km aguas arriba de la desembocadura de la quebrada Peque al río Cauca en el talud de la margen izquierda se presenta. Coordenadas 1.274.069N – 1.147.328E. Por las características del lugar este proceso se presentaba antes de que ocurriera el embalse del río. Sus dimensiones aproximadas son 25 m de alto y 100 m de largo, con un espesor estimado de 1 m, su volumen sería de 2500 m³.</p>	<p>No reportado</p>	<p>Talud con asentamiento de materiales, sobre la parte superior -corona- y hacia los costados se observan algunas grietas de remonta miento y de avance.</p>	<p>En general estable, pero con lavado de finos, las grietas en la corona están en observación, pero no se nota que se intensifiquen a pesar del lavado del suelo, el volumen desprendido en el periodo es de 10 m³.</p>	<p>No se observa caída de material</p>
	<p>Sitio 22. Margen derecha del río Cauca, aproximadamente 500 m aguas arriba del sitio 5, se presenta en dos lóbulos, donde aflora un neis muy meteorizado y suelo residual de color blanco a crema en los 2 a 3 m de la parte superior del talud, bloques de roca expuesta hacia la base del talud. Coordenadas 1275049 N – 1150507 E – estable en el periodo de seguimiento</p>	<p>No reportado</p>	<p>No reportado</p>	<p>No reportado</p>	<p>No se observa caída de material</p>
	<p>Sitio 23. Margen derecha del río Cauca, muy próximo al sitio anterior (22), esquistos cuarzo-sericíticos meteorizados que generan un suelo residual blanco a crema. Hay presencia de algunos troncos de árboles y ramas en la base los cuales cayeron del talud y están descomponiéndose por acción del agua y el sol. Coordenadas 1274242 N – 1148040 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>	<p>No reportado</p>	<p>No reportado</p>	<p>No reportado</p>	<p>No se observa caída de material</p>
	<p>Sitio 24. Localizado en la margen derecha del río Cauca a 30 m aguas abajo del sitio 13, esquistos cuarzo-sericíticos meteorizados, muy cubiertos por suelo</p>	<p>No reportado</p>	<p>No reportado</p>	<p>No reportado</p>	<p>No se observa caída de material</p>

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>orgánico café oscuro desprendido de la corona. Se nota la presencia de troncos y ramas de árboles desprendidos del talud o que murieron cuando el embalse los cubrió. Coordenadas 1274135 N – 1147512 E – presenta pequeñas caídas de material.</p>				
	<p>Sitio 25. Localizado en la margen derecha del río Cauca a 50 m aguas arriba del sitio 13 hacia la margen derecha de una quebrada sin nombre, esquistos cuarzo-sericiticos meteorizados y algunos lentes de cuarzo, se nota caída de suelo orgánico café desde la corona. Coordenadas 1274135 N – 1147512 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 26. Consiste en 6 sitios de pequeños deslizamientos en la margen izquierda de la quebrada sin nombre afluente del río Cauca por margen derecha de los tres sitios anteriores (13, 24 y 25) pero en la margen opuesta de la quebrada. En la base del talud afloran esquistos cuarzo-sericiticos pero sobre ellos aflora suelo residual debido a su meteorización de color blanco a crema. Coordenadas 1274003 N – 1147535 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 27. Se localiza en la margen derecha del río Cauca a 500 m aguas arriba del sitio 13, continúan aflorando los esquistos meteorizados y sobre ellos el suelo residual en un talud de alta pendiente de color blanco a crema. En la base vegetación muerta al ser cubierta por las aguas del embalse. Coordenadas 1273190 N – 1146547 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 28. Se localiza en la margen derecha del río Cauca a 50 m aguas arriba del sitio anterior 27, igualmente afloran los esquistos meteorizados, pero además están muy triturados, predominando en la mayor parte del talud y sobre ellos una delgada capa de suelo residual</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>de color blanco a crema, sobre este talud de alta pendiente. La forma es de dos lóbulos separados por un parche de vegetación. Coordenadas 1273062 N – 1146582 E – presenta lavado de suelo residual, en un volumen cercano a 5 m3.</p>				
	<p>Sitio 29. Se localiza en la margen derecha del río Cauca a 200 m aguas abajo de la desembocadura de la quebrada Santa María, afloran los esquistos meteorizados, se presenta lavado de suelos finos de color blanco a crema y bloques de roca expuestos en la base. Coordenadas 1272874 N – 1145564 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 30. Se localiza en la margen izquierda de la desembocadura de la quebrada Santa María. Afloran afloran los esquistos cuarzo-sericiticos meteorizados con presencia de lentes de cuarzo y es cruzada en el frente por un pequeño cauce que descarga aguas de escorrentía y aparenta ser un plano de falla. Coordenadas 1272874 N – 1145564 E. Se estima el lavado de materiales en 5 m3.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 31. Aproximadamente 1 Km aguas arriba de la desembocadura de la quebrada Santa María al río Cauca en el talud en el talud por margen derecha, posiblemente aflora un neis, pero no alcanza a identificarse claramente por estar cubierto por suelo orgánico que se ha desprendido por el talud. Coordenadas 1272419 N – 1144782 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 32. Aproximadamente 100 m aguas arriba del punto anterior, aflora un neis meteorizado y oxidado que genera un suelo residual amarillo-marrón. Por las características del lugar este proceso se presentaba antes de que ocurriera el embalse del río, no obstante el agua puede incidir activando más el proceso erosivo.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>Coordenadas 1272274 N – 1144763 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>				
	<p>Sitio 33. Localizado 300 m aguas abajo del sitio 18. Aflora un neis muy meteorizado, suprayacido por un coluvión de poco espesor, compuesto de bloques de roca y matriz de color blanco a crema. Coordenadas 1272274 N – 1144763 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 34. Margen derecha del río Cauca. Localizado 400 m aguas arriba del sitio donde estaba el caserío Orobajo y a unos 200 m aguas abajo del sitio 6. Se presenta un esquisto muy triturado y meteorizado. Coordenadas 1267972 N – 1140827 E -caída de 10 m3 materiales.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 35. Localizado a 100 m aguas abajo del sitio 6 y a unos 500 m aguas arriba del sitio anterior (sitio 34), no se alcanza a observa la roca in situ, se presenta lavado de suelo orgánico y residual, así como árboles muertos cuando subió el nivel del embalse. Coordenadas 1267731 N – 1140711 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 36. Localizado 200 m arriba de la desembocadura de la quebrada Peque, pero sobre la margen derecha del río Cauca, a un costado aguas abajo del sitio 19, en el sector aflora un neis muy meteorizado que genera un suelo residual de color blanco a crema. Coordenadas 1266744 N – 1140536 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 37. Se localiza sobre la margen izquierda del río Cauca a unos 15 m aguas arriba de la desembocadura de la quebrada La Sucia, en el lugar se presenta una terraza aluvial que está siendo erodada levemente, sobre la base de la terraza aluvial afloran rocas volcánicas tipo basaltos. Coordenadas 1263085 N – 1138499 E– estable en el</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>periodo de seguimiento.</p>				
	<p>Sitio 38. Localizado aproximadamente 600 m aguas abajo del sitio 20 (desembocadura de la quebrada La Sucia). Afloran rocas volcánicas tipo basaltos, a partir de los cuales se genera un suelo residual de color amarillo a marrón. Coordenadas 1263085 N – 1138499 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 39. Se localiza sobre la margen izquierda del río Cauca, aproximadamente 500 m aguas abajo del sitio 38, no se observa la roca in situ, pero por el recorrido y seguimiento del área se asume que es una roca volcánica tipo basalto, el cual se meteoriza y genera el suelo residual, el cual se lavó parcialmente con el ascenso y descenso del embalse. Coordenadas 1263085 N – 1138499 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 40. Localizado aproximadamente 600 m aguas abajo del sitio 20 (desembocadura de la quebrada La Sucia). Afloran rocas volcánicas tipo basaltos, a partir de los cuales se genera un suelo residual de color amarillo a marrón. Coordenadas 1263085 N – 1138499 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 41. Se localiza sobre la margen izquierda del río Cauca, a 20 m aguas abajo del sitio anterior -40-, se presenta la misma terraza aluvial con bloques redondeados en la base, sobre la cual se presenta un proceso similar: por el ascenso y descenso del embalse se ha presentado lavado de suelos finos que constituyen la matriz de dicha terraza, son dos costados de la misma terraza aluvial. Coordenadas 1263085 N – 1138499 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 42. Se localiza sobre la margen izquierda del río Cauca, a 40 m aguas arriba del sitio 8, en el sitio aflora una roca volcánica tipo basalto levemente meteorizado y</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>generando un suelo residual de color blanco a crema, en dicho suelo se ha presentado lavado parcial por el ascenso y descenso del nivel del embalse a 5 m aguas arriba se presenta otra área con características similares.</p> <p>Coordenadas 1263085 N – 1138499 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>				
	<p>Sitio 44. Se localiza sobre la margen izquierda del río Cauca, aproximadamente 1 Km aguas abajo del sitio 43, se presenta un basalto muy diaclasado y fracturado, la roca es de color gris pasando por oxidación a tonos marrón, a partir de los basaltos se genera un suelo residual de color crema a marrón. Características similares al sitio 11.</p> <p>Coordenadas 1263085 N – 1138499 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 45. Se localiza sobre la margen izquierda del río Cauca, aproximadamente 600 m aguas abajo del sitio 44, sobre la base aflora un basalto que por meteorización genera un suelo residual de color crema mezclado con suelo orgánico.</p> <p>Coordenadas 1263085 N – 1138499 E - Se estimó el material desprendido en 10 m3.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 46. Se localiza sobre la margen izquierda del río Cauca, aproximadamente 6200 m aguas abajo del sitio 45, sobre la base aflora un basalto con diques de cuarzo, por meteorización de la roca se genera un suelo residual de color crema y se mezcla con desprendimientos de suelo orgánico.</p> <p>Coordenadas 1263085 N – 1138499 E– estable en el periodo de seguimiento.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 47. Se localiza sobre la desembocadura de la quebrada Cortaderal al río Cauca por la margen izquierda del río y margen izquierda de la quebrada. Por descenso del nivel del embalse se presenta lavado de suelo residual y orgánico en 5 sitios de pequeñas áreas.</p> <p>Coordenadas 1263085 N – 1138499</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	<p>E – estable en el periodo de seguimiento.</p>				
	<p>Sitio 48. Se localiza 400 m aguas abajo del sitio 47, en la margen derecha de un drenaje afluente al río Cauca por margen izquierda, se presenta un talud erodado por lavado de suelos al descender las aguas del embalse, la roca aflorante en la base son basaltos muy triturados y se genera un suelo residual limo-arcilloso con algunos bloques de roca (de 20 a 30 cm), que se han ido lavando y desprendiendo por el talud. Coordenadas 1263085 N – 1138499 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 49. Sitio donde se presenta caída de suelo y bloques de roca esquistosos, desestabilizados debido al descenso del nivel del embalse. Coordenadas 1263085 N – 1138499 E – estable en el periodo de seguimiento.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 50. En un talud sobre la margen derecha de la quebrada Mote, antes de desembocar al río Cauca por margen izquierda se presenta un talud inestable con caída de suelo residual y bloques de roca tipo esquistos. La roca aflorante es un esquistos cuarzo-sericitico meteorizado y que genera un suelo residual limo-arcilloso. Se presenta un área de deslizamiento expuesta de 25 m X 80 m, pero sobre ella es notable el agrietamiento tanto en la corona como lateralmente (100 X 140 m) que expresa el posible avance del movimiento. Coordenadas 1263085 N – 1138499 E No hay aporte de materiales</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
	<p>Sitio 51. Localizado 200 m aguas abajo del punto 16, sobre la margen derecha del río Cauca, aflora un neis muy fracturado y diaclasado, se presenta caída de algunos bloques y dos surcos en lodo generados por las lluvias: uno en el centro del talud y otro hacia el costado de aguas abajo.</p>	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

	Coordenadas 1263085 N – 1138499 E. No hay caída de materiales.				
	Sitio 52. Talud contiguo al sitio 50 en la desembocadura de la quebrada Mote al río Cauca por margen izquierda, aún no se presenta caída de materiales, pero se observa una grieta alrededor del terreno, se nota reptación y embombamiento del suelo. Coordenadas 1263085 N – 1138499 E aproximadamente - No se presenta aún caída de materiales. No hay volumen desprendido.	No reportado	No reportado	No reportado	No se observa caída de material
<p>Fuente: Radicados VITAL 3500081101479818112, 3500081101479818113, 3500081101479818114, 3500081101479818115, 3500081101479818117, 3500081101479818118, 3500081101479818119, 3500081101479818120, 3500081101479818121, 3500081101479818122, 3500081101479818123, 3500081101479818124, 3500081101479818125, 3500081101479818126, 3500081101479818128, 3500081101479818129, 3500081101479818130 Y 3500081101479818131, comprendidos entre el 1 y 16 de junio de 2018.</p> <p>Los radicados VITAL 3500081101479818124, 3500081101479818125, correspondientes a los informes del 10 y 11 de julio respectivamente, no se presenta el registro de los eventos, sin embargo, se colige de los otros días que las condiciones de los taludes dentro del embalse se tornan estables gracias a la disminución del nivel de lluvias en la zona. La grieta del sector 4, desapareció según la inspección visual distante.</p> <p>En conclusión, durante la semana del 01 al 16 de julio, se consideran aceptables las condiciones de estabilidad en los 52 puntos inestables aguas arriba del sitio de presa. Sin embargo, para este periodo persiste el incumplimiento relacionado con el reporte de los procesos de inestabilidad, aguas abajo del sitio de presa, lo cual deberá ser subsanado de forma inmediata.</p>					
Requerimientos: La Sociedad debe dar cumplimiento inmediato con lo establecido en el numeral 1 del Artículo 5 de la Resolución 948 de 2018, que unificó los numerales 5 y 17-h del Artículo Primero de la Resolución 642 de 2018, al numeral 1 del Artículo Quinto de Resolución 845 de 2018, al numeral 1 del Artículo Quinto de Resolución 910 de 2018, en el sentido de identificar los puntos inestables aguas debajo de la presa.					
2. Presentar evidencia en la que se pueda constatar la realización del inventario de fenómenos de remoción en masa aguas abajo del sitio de presa, en cumplimiento del numeral 5 del Artículo Primero de Resolución 642 del 04 de mayo de 2018	Como se indicó en el numeral 1 del Artículo 5 de la Resolución 948 de 2018, que unificó los numerales 5 y 17-h del Artículo Primero de la Resolución 642 de 2018, la Sociedad no ha dado cumplimiento a la obligación de inventariar los potenciales fenómenos de remoción en masa que se pueden presentar aguas abajo del sitio de presa.				
Requerimientos: La Sociedad debe dar cumplimiento inmediato con lo establecido en el numeral 2 del Artículo 5 de la Resolución 948 de 2018, en el sentido de realizar el inventario de fenómenos de remoción en masa aguas abajo del sitio de presa.					
ARTÍCULO SEXTO. Requerir a la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A.	En el numeral 2 Artículo Primero de la Resolución 642 de 2018 se evidenció que la Sociedad no ha dado cumplimiento				

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

E.S.P – HIDROITUANGO S.A. E.S.P., proyecto “Central Hidroeléctrica Ituango”, para que presente de manera inmediata a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, la respectiva información, soportes y/o registros del cumplimiento de las siguientes obligaciones relacionadas con las Resoluciones 0642, 0720, 0796 y 845 de mayo de 2018 y el Auto 2292 mayo de 2018:

1. Dar cumplimiento con lo establecido en el numeral 2 artículo primero de la Resolución 642 de 2018, en el sentido de presentar la información documental que permitan evidenciar que se implementaron las medidas necesarias que permitan restablecer los niveles del río Cauca aguas arriba y abajo del sitio de presa.

a lo solicitado en el presente requerimiento, por lo que se requiere el cumplimiento inmediato para el periodo comprendido entre el 1 y el 17 de julio de 2018.

Requerimientos: La Sociedad debe dar cumplimiento inmediato con lo establecido en el Numeral 2 Artículo Primero de la Resolución 642 de 2018, al Numeral 1 del Artículo Quinto de Resolución 845 de 2018, al Numeral 1 del Artículo Quinto de Resolución 910 de 2018, y al Numeral 1 del Artículo 6 de la Resolución 948 de 2018 en el sentido de implementar las medidas necesarias que permitan restablecer los niveles del río Cauca aguas arriba y abajo del sitio de presa, para el periodo comprendido entre el 1 y el 17 de julio de 2018.

RESULTADO DEL SEGUIMIENTO.

Obligaciones cumplidas y concluidas

Teniendo en cuenta que la sociedad dio cumplimiento a las obligaciones que se enlistan continuación, se considera pertinente darlas por concluidas, y no se continuará realizando seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad:

- Parágrafo Primerodel Artículo Primero de la Resolución 720 del 16 de mayo de 2018.
- Numeral 5 del Artículo Primero de la Resolución 729 del 29 de mayo de 2018.
- Numeral 4 del Artículo Primero de la Resolución 845 del 07 de junio de 2018.
- Numeral 5 del Artículo Quinto de la Resolución 845 del 07 de junio de 2018.
- Numeral 10 del Artículo Quinto de la Resolución 910 del 18 de junio de 2018.
- Numeral 29 del Artículo Quinto de la Resolución 910 del 18 de junio de 2018.
- Parágrafo Primero del Artículo Primero de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.
- Numeral 22 del Artículo Sexto de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.

FUNDAMENTOS LEGALES.

La Constitución Política de Colombia en el Capítulo Tercero del Título Segundo denominado “*De los derechos, las garantías y los deberes*”, incluyó los derechos colectivos y del ambiente, o también llamados derechos de tercera generación, con el fin de regular la preservación del ambiente y de sus recursos naturales, comprendiendo el deber que tienen el Estado y sus ciudadanos de realizar todas las acciones para protegerlo, e implementar aquellas que sean necesarias para mitigar el impacto que genera la actividad antrópica sobre el entorno natural.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

El artículo 79 de la Constitución Política establece que “todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano” y así mismo, que “es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines”.

Según el artículo 80 de la Constitución, indica: “El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados”.

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.

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

Que mediante Resolución 267 del 13 de marzo de 2017, se modificó el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para algunos empleos de la Planta de Personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, otorgándole al Subdirector de Evaluación y Seguimiento la función de “Realizar el seguimiento a las licencias ambientales, en cumplimiento de la normatividad vigente, en términos de oportunidad y calidad y suscribir los autos de seguimiento, salvo aquellos que hayan sido asignados a otros cargos de la entidad”

Que mediante Resolución 1368 del 11 de noviembre de 2016, se realizó el nombramiento del Subdirector de Evaluación y Seguimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, Doctor Guillermo Acevedo Mantilla, por lo cual se encuentra facultado para suscribir el presente Acto Administrativo.

DEL CONTROL Y SEGUIMIENTO.

Con el Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, el Gobierno Nacional expidió el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, cuyo objeto es compilar la normatividad expedida por el Gobierno Nacional en ejercicio de las facultades reglamentarias conferidas por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, para la cumplida ejecución de las leyes del sector Ambiente. Ahora bien, el artículo 3.1.2 de la Parte 1 del Libro 3 del citado decreto, señala que

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

el mismo rige a partir de su publicación en el Diario Oficial, hecho acaecido el día 26 de mayo de 2015 en razón a la publicación efectuada en el Diario Oficial N° 49523.

En el artículo 2.2.2.3.9.1 de la Sección 9 del Control y Seguimiento Ccapítulo 3 de Licencias Ambientales Título 2 Parte 2, Libro 2, Ibídem, establece que es deber de la Autoridad Ambiental realizar el control y seguimiento a los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o a un Plan de Manejo Ambiental (PMA), durante su construcción, operación, desmantelamiento o abandono.

Dicha gestión de seguimiento y control permite a la Autoridad Ambiental conocer el estado de cumplimiento de las obligaciones a cargo del titular del instrumento de manejo y control ambiental, así como del respectivo Plan de Manejo Ambiental-PMA, y actos administrativos expedidos en razón del proyecto, lo que conlleva a efectuar los requerimientos a que haya lugar.

CONSIDERACIONES DE ESTA AUTORIDAD.

Esta Autoridad Nacional procede a efectuar los correspondientes requerimientos para el cumplimiento de las obligaciones ambientales a cargo de la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P - HIDROITUANGO S.A. E.S.P., desde el momento en que se establecieron en la Licencia Ambiental, en los plazos indicados y/o cuando se impusieron en los actos administrativos de control y seguimiento, por lo que se estima procedente exigir la materialización de los mismos y la presentación de los respectivos soportes de su ejecución, tal como se dispondrá en la parte dispositiva del presente acto administrativo.

Las obligaciones derivadas de los diferentes actos administrativos proferidos por la Autoridad Nacional, los requerimientos efectuados en razón del seguimiento ambiental adelantado, son de obligatorio cumplimiento, una vez estos quedan en firme, en consecuencia su inobservancia en cuanto al alcance y términos de los mismos da origen a la apertura de las respectivas investigaciones, formulaciones de cargos e imposición de sanciones, previo el trámite del proceso de carácter sancionatorio estipulado en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

El presente acto administrativo contiene las conclusiones del seguimiento ambiental al evento de contingencia ocurrido en el túnel del Sistema Auxiliar de Desviación del proyecto Hidroeléctrico Ituango.

En mérito de lo expuesto,

DISPONE:

ARTÍCULO PRIMERO. Requerir a la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P - HIDROITUANGO S.A. E.S.P., proyecto “*Central Hidroeléctrica Ituango*”, para que presente de manera inmediata, a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, la respectiva información, soportes y/o registros del cumplimiento de las siguientes obligaciones relacionadas con el proyecto:

1. Dar cumplimiento con lo establecido en el Numeral 2 Artículo Primero de la Resolución 642 de 2018, al Numeral 1 del Artículo Quinto de Resolución 845 de 2018, en el sentido de implementar las medidas necesarias que permitan restablecer los niveles del río Cauca aguas arriba y abajo del sitio de presa, para el periodo comprendido entre el 1 y el 17 de julio de 2018 y que a su vez es solicitado en el Numeral 1 del Artículo Quinto de la Resolución 910 de 2018 y en el Numeral 1 del Artículo Sexto de la Resolución 948 de 2018.
2. Presentar evidencias documentales de los monitoreos fisicoquímicos e hidrobiológicos (cadena de custodia, fotografías y reporte de entrega al laboratorio) entre el 29 y el 12 de julio de 2018; de los monitoreos diarios efectuados en mínimo tres (3) diferentes puntos aguas

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

abajo del sitio de presa; de acuerdo con lo establecido en el numeral 4 del artículo primero de la Resolución 642 del 4 de mayo de 2018 aclarado en el artículo tercero de la Resolución 910 del 18 de junio de 2018 y en el numeral 2 del artículo quinto de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018.

3. Presentar evidencia documental que permita a la ANLA constatar el refuerzo de las cuadrillas de retiro de los residuos vegetales que flotan en el río Cauca, aguas arriba del sitio de presa, que se ha venido realizando, en cumplimiento del numeral 6 Artículo Primero de Resolución 642 del 04 de mayo de 2018.
4. Recolectar el material represado en los sectores de puente Bocas de Niquía y Orobajo, y demás sectores localizados hacia la cola del embalse, en los que actualmente existan empalizadas, para lo cual debe presentar el avance quincenalmente, haciendo un paralelo entre lo ejecutado desde el inicio de la actividad y lo reportado en cada periodo determinando el área avanzada y la restante por cubrir.
5. Presentar evidencia documental de lo ejecutado a la fecha sobre el cumplimiento a lo establecido en el numeral 7 del artículo primero de la Resolución 642 del 4 de mayo de 2018 reiterado por el numeral 3 del artículo quinto de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018, así como el numeral 4 del Artículo 4 de la Resolución 948 del 28 de junio de 2018, mediante las planillas de registro de ingreso y egreso del material flotante extraído de cada uno de los acopios temporales.
6. Presentar las evidencias documentales donde se pueda constatar las acciones adelantadas a fin de garantizar la seguridad de los bienes de la comunidad que ha sido reubicada temporalmente para la atención de la contingencia, de acuerdo con lo establecido en el numeral 15 del artículo primero de la resolución 642 del 4 de mayo de 2018.
7. Presentar el informe con los resultados del proceso de identificación de territorios, comunidades, actividades económicas e infraestructura presentes en las áreas que pueden verse potencialmente afectadas por el evento de la contingencia hasta el complejo cenagoso de la Mojana.
8. Presentar los Indicadores de relocalización de comunidades especificando su lugar de refugio temporal.
9. Presentar evidencia documental de lo ejecutado a la fecha sobre el cumplimiento a lo establecido en el literal f del numeral 17 del artículo primero de la Resolución 642 del 4 de mayo de 2018, mediante actas de entrega/venta, salvoconductos, y demás evidencias, propias de cada periodo reportado.
10. En cumplimiento del Literal a numeral 3 del Artículo Segundo del Auto 2292 de 2018, la Sociedad deberá remitir el análisis técnico en el que se involucre las posibles causas que originaron los hechos de la contingencia presentada el 28 y 29 de abril de 2018.
11. Presentar de forma inmediata, el “perfil estratigráfico del área colapsada antes del inicio de las obras; incidencia de las fallas geológicas locales en la construcción del SAD”, de tal forma que cumpla a cabalidad el requerimiento establecido en el Literal b del numeral 3 del Artículo Segundo del Auto 2292 de 2018, a fin de dar el pleno cumplimiento a la obligación.
12. Presentar las bases de datos del CAV, conforme lo requerido en el numeral i, literal a numeral 5, e incluir la información de lugar de procedencia, condición en la que fue encontrada, cuánto tiempo ha permanecido en esta condición, estado biológico, estado clínico, para cada uno de los individuos que ingresan al CAV, hasta el momento de su liberación.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

13. Presentar de manera inmediata el registro de los especímenes de fauna silvestre rescatada que ingresó al Centro de Atención de Fauna instalado en el depósito Tacui, durante la contingencia, conforme lo requerido en el numeral v, literal a numeral 5 del Auto 2292 del 15 de mayo de 2018.
14. Dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 1 del artículo primero de la Resolución 720 del 16 de mayo de 2018, reiterado el numeral 11 del artículo quinto de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018, numeral 15 del artículo quinto de la Resolución 910 del 18 de junio de 2018 y numeral 10 del artículo sexto de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.
15. Presentar el análisis de modos de fallas potenciales que generarían la ruptura la de presa, incluyendo la modelación de escenarios extremos de variación de caudales, tiempos de viaje de la onda, análisis de sedimentos liberados y afectación sobre centros poblados cercanos al río Cauca, sectores productivos y ecosistemas que puedan ser afectados, desde la zona de presa hasta aporte del río Nechí, considerando las condiciones actuales del sistema por la contingencia. Adjuntado los archivos de entrada de los modelos, los archivos de soporte, resultados y análisis en formatos editables, así mismo, los análisis de confianza de los ejercicios de modelación; de acuerdo con lo establecido en el numeral 2 del artículo primero de la Resolución 720 del 16 de mayo de 2018, reiterado el numeral 12 del artículo quinto de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018 y el numeral 11 del artículo sexto de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.
16. Presentar el análisis de incertidumbre de los resultados obtenidos en la modelación de cada escenario de posible falla de presa, considerando la activación de los sistemas de descarga de caudal actual (túneles, cuarto de máquinas y rebosaderos) y relacionando las condiciones actuales del embalse. A su vez, se debe considerar el arrastre de sedimentos y los volúmenes aportados por eventos de deslizamiento, arrastre de material ubicado en el sitio de presa, afectaciones en los centros poblados y ecosistemas existentes aguas abajo y los posibles efectos de remanso de corrientes y sistemas hídricos que se comuniquen con la corriente principal del río Cauca, aguas abajo del punto de presa hasta el complejo cenagoso de la Mojana; de acuerdo con lo determinado en el numeral 3 del artículo primero de la Resolución 720 aclarado en el artículo Tercero de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018 y el numeral 12 del artículo sexto de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.
17. Presentar el modelo de elevación digital con resolución de por lo menos 1 metro, resultante de procesamiento de los levantamientos topo-batimétricos históricos; de acuerdo con lo establecido en el numeral 4 del artículo primero de la Resolución 720 del 16 de mayo de 2018, reiterado en el numeral 12 del artículo quinto de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018 y en el numeral 13 del artículo sexto de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.
18. Presentar los informes diarios que involucren el avance en cuanto al área cubierta que involucren la totalidad lo exigido y el análisis multitemporal de áreas que pueden ser priorizadas para realizar mediciones continuas, de acuerdo con lo determinado en el numeral 6 del artículo primero de la Resolución 720 del 16 de mayo de 2018 aclarado en el artículo Tercero de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018 y reiterado en el numeral 14 del artículo sexto de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.
19. Presentar la localización de los patios de acopio denominados Poseidón, Algarrobo y G1P4 georreferenciando cada sitio, y especificar la capacidad de apilado de cada uno, en cumplimiento del numeral 11 del artículo primero de la Resolución 720 del 16 de mayo de 2018.
20. Presentar el diagnóstico de las condiciones presentes, de las actividades económicas de la comunidad afectada por la contingencia.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

21. Dar cumplimiento a la obligación 7 del Artículo Primero de la Resolución 796 del 29 de mayo del 2018 y presentar un análisis de riesgos sobre los diferentes escenarios que pudiesen surgir al permitir o no el paso de agua por la casa de máquinas, de manera que sirva como insumo para ajustar el plan de contingencia y el plan de atención a la emergencia con que cuenta el proyecto.
22. Dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 910 del 18 de junio de 2018, presentando avances parciales o totales (con su respaldo técnico y registro fotográfico) de la gestión realizada en el marco las medidas de manejo ambiental necesarias para iniciar el proceso de estabilización de los taludes presentes en los sectores “a1-suelo”, “b1”, “b2” y “b3”, con el fin de controlar la tasa de deformación evidenciada en la primera semana de junio de 2018, incluyendo las medidas de seguimiento y control al proceso teniendo como referente técnico la condición de presión de poros presente en los cuerpos de los taludes garantizando el cumplimiento numeral H.5.2 del título H- NSR10 (Ley 400 de 1997) “Estabilidad de taludes en laderas naturales o intervenidas”.
23. Dar cumplimiento a las obligaciones establecidas en el numeral 2 artículo primero de la Resolución 796 del 29 de mayo de 2018, reiteradas en el numeral 27 artículo quinto de la Resolución 910 del 18 de junio de 2018, reiteradas en el numeral 19 del artículo sexto de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018, en el sentido de presentar el análisis de las consecuencias ambientales y sociales en el área de influencia del proyecto antes, durante y después de la evacuación de las aguas del río Cauca represadas como consecuencia de la contingencia acontecida en el proyecto y sus posteriores acontecimientos en el marco del protocolo de acción frente a la puesta en operación de la estructura del vertedero remitido a esta Autoridad.
24. Dar cumplimiento a la obligación establecida en el numeral 3 artículo primero de la Resolución 796 del 29 de mayo de 2018, reiterada en el numeral 27 artículo quinto de la Resolución 910 del 18 de junio de 2018, reiterada en el numeral 20 del artículo sexto de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018, en el sentido de definir desde el punto de vista ambiental los posibles efectos sobre las aguas del río Cauca represadas y la estructura denominada sobre presa a partir de la acción de mantener el nivel de las aguas en la cota de desborde por la estructura construida de vertido y establecer las medidas de manejo para mitigar los impactos.
25. Dar cumplimiento a la obligación establecida en el numeral 4 artículo primero de la Resolución 796 del 29 de mayo de 2018, reiterada en el numeral 28 artículo quinto de la Resolución 910 del 18 de junio de 2018, reiterada en el numeral 21 del artículo sexto de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018, en el sentido de presentar una alternativa para la evacuación de las aguas del río Cauca, diferente a la utilización de la estructura de vertedero del sitio de presa, la cual debe contener un análisis ambiental y social de las consecuencias que puede producir aguas abajo del sitio de presa, para tal efecto podrá remitir a esta Autoridad los informes de avance parcial (con su respaldo técnico) que permitan soportar el proceso de evaluación que se viene realizando a cargo de expertos nacionales e internacionales.
26. En cumplimiento del Numeral 8 del Artículo primero de la Resolución 796 de 2018, deberá presentar la programación de actividades y la evidencia documental de lo ejecutado a fin de controlar y mitigar la salida de agua por sectores que hacen parte de la pata de la presa.
27. Dar cumplimiento inmediato con lo establecido en el Numeral 10 del Artículo Primero de la Resolución 796 de 2018, al Numeral 13 del Artículo Quinto de la Resolución 845 de 2018 y al Numeral 24 del Artículo Sexto de la Resolución 0948 de 2018, en el sentido de garantizar que no se originen la activación de procesos de remoción en masa en laderas y taludes del área inundada.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

28. Dar cumplimiento inmediato con lo establecido en el Numeral 14 del artículo Primero de la Resolución 796 de 2018, Numeral 34 del Artículo Quinto de la Resolución 0910 de 2018 y en el Numeral 26 del Artículo Sexto de la Resolución 0948 de 2018.
29. Presentar el método utilizado para la obtención de los caudales de filtración, el análisis de resultados y la evidencia que respalde el desarrollo de lo exigido entre el 1 al 16 de julio de 2018; de acuerdo con lo determinado en el numeral 7 del artículo primero de la 845 del 7 de junio de 2018
30. Dar cumplimiento al numeral quinto del artículo primero de la Resolución 845 del 7 de junio del 2018 y presentar previo a la implementación de la alternativa seleccionada para garantizar el desembalse de las aguas represadas, el respectivo análisis de riesgos de acuerdo con lo establecido en el Decreto 2157 del 20 de diciembre del 2017.
31. Presentar la evidencia documental de los simulacros de inundación realizados con comunidades durante el primer cuatrimestre de 2018 como parte del programa de implementación del PADE. Ello en cumplimiento de lo establecido en el numeral 9 del artículo primero del Auto 2292 del 15 de mayo de 2018, del artículo 2 de la resolución 845 del 7 de junio de 2018 y del artículo quinto numeral 13 de la resolución 910 del 18 de junio de 2018.
32. Dar cumplimiento inmediato al requerimiento establecido, Artículo Cuarto de la Resolución 845 de 2018 que aclaró los numerales 11-12 del Artículo Primero de la Resolución 796 del 29 de mayo de 2018 y es solicitada nuevamente en el Numeral 33 del Artículo Quinto de la Resolución 910 de 2018 y en el numeral 25 del Artículo Sexto de la Resolución 948 de 2018, en el sentido de entregar un plan que garantice el desembalsamiento de las aguas represadas, el cual debe considerar los posibles impactos ambientales y sociales que pueden llegar a generar tantas aguas arriba y abajo del sitio de presa.
33. Presentar la justificación y/o evidencias documentales de los monitoreos hidrobiológicos realizados hasta el 8 de junio de 2018. (cadena de custodia, fotografías y reporte de entrega al laboratorio), en cumplimiento del numeral 4 del artículo primero de la Resolución 642 del 04 de mayo de 2018 y el numeral 3 del artículo quinto de la Resolución 910 del 18 de junio de 2018.
34. Presentar el reporte con evidencias documentales de la implementación de la ficha de seguimiento y monitoreo: Monitoreo de calidad de aguas en el embalse, junto con las respectivas evidencias documentales; de acuerdo con lo establecido en el numeral 1 del artículo primero de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.
35. Presentar el documento técnico donde se precise para todas las filtraciones de la presa (Haciendo énfasis en los puntos GIYD_250_MI, GIYD_250_241, GIYD_265_MD_Portal, GIYD_313_MI, PataPresa_Aab_203 y GIYD_380_MI), el umbral de diseño definido de acuerdo al sector evaluado, la metodología para su cálculo, se precise hasta donde se puede estimar que este tipo de comportamiento se considera un flujo incipiente y cuáles serían los rangos para determinar que el caudal es de tipo continuo localizado o continuo generalizado, las causas por las cuales se presentan infiltraciones en cada uno de los sitios identificados, las medidas implementadas para atención de la condición de infiltración en cada uno de los sitios identificados y la efectividad de las mismas, de acuerdo con lo determinado en el numeral 7 del artículo primero de la Resolución 948 del 27 de junio de 2018.
36. Dar cumplimiento con lo establecido en el Numeral 1 del Artículo 5 de la Resolución 948 de 2018, que unificó los numerales 5 y 17 del Artículo Primero de la Resolución 642 de 2018, al numeral 1 del Artículo Quinto de Resolución 845 de 2018, al numeral 1 del Artículo Quinto de

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

Resolución 910 de 2018, en el sentido de identificar los puntos inestables aguas debajo de la presa.

37. Presentar el inventario de fenómenos de remoción en masa aguas abajo del sitio de presa, en cumplimiento del numeral 2 del Artículo 5 de la Resolución 948 de 2018.
38. Presentar evidencias documentales que permitan establecer el cumplimiento de la obligación relacionada con la atención y respuesta que se está dando a las PQR interpuestas por las comunidades en relación con la contingencia presentada en el SAD y las que expusieron durante la reunión del 4 de mayo de 2018 en el concejo de Ituango, en cumplimiento de lo establecido en la Ficha de manejo 7.4.2.9 Proyecto información y comunicación; y la Ficha de manejo: 7.4.2.10 Proyecto comunicación para la participación. Lo anterior en cumplimiento de lo establecido en los numerales 5 del Artículo Primero del Auto 2292 del 15 de mayo de 2018 y el 7 del artículo 5 de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018.
39. Presentar los reportes donde se incluya el total las familias evacuadas, seguimiento de las condiciones de alojamiento, salubridad y atención de necesidades básicas, en atención al numeral 13 del artículo primero de la Resolución 720 del 16 de mayo de 2018.
40. Presentar el inventario de los lugares que han sido evacuados a la fecha y que requieran de la vigilancia y control permanente, en cumplimiento del numeral 2 del artículo primero de la Resolución 845 del 7 de junio de 2018.
41. Presentar, las evidencias documentales del acompañamiento durante el tiempo que sea necesario, a las familias afectadas, a través del personal de la sociedad Hidroituango S.A. E.S.P. y demás organismos que atienden la contingencia, en atención al numeral 14 del artículo primero de la resolución 720 del 16 de mayo de 2018, información que deberá presentarse consolidada cada dos semanas.
42. Presentar el consolidado de información correspondiente a la atención de necesidades básicas de la población ubicada en cada uno de los albergues establecidos: Alimentación, salud, apoyo económico, condiciones de alojamiento, capacitación para atención de la contingencia, educación. Dicho reporte deberá estar respaldado mediante un acta y evidencias documentales, lo anterior en concordancia con la información y el apoyo institucional que viene adelantando la UNGRD.

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

ARTÍCULO TERCERO. 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 y a las Alcaldías y Personerías municipales de Buriticá, Peque, Liborina, Sabanalarga, Toledo, Briceño, San Andrés de Cuerquia, Yarumal e Ituango y Valdivia, en el departamento de Antioquia.

ARTÍCULO CUARTO. Remitir a la Oficina Asesora Jurídica de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales el presente seguimiento ambiental con la finalidad de determinar la procedencia de dar aplicación a la Ley 1333 de 2009, sin perjuicio de que, en relación con aquellas obligaciones ambientales a cargo de la sociedad HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. HIDROITUANGO S.A. E.S. P., sea requerido su cumplimiento en el presente acto administrativo.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control ambiental y se toman unas determinaciones”

ARTÍCULO QUINTO: Contra el presente acto administrativo no procede recurso alguno por tratarse de un acto de ejecución, de conformidad con dispuesto en el artículo 75 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 28 de septiembre de 2018



GUILLERMO ALBERTO ACEVEDO MANTILLA
Subdirector de Evaluación y Seguimiento

Ejecutores
SANDRA PATRICIA BEJARANO
RINCON
Contratista



Revisor / Líder
BETSY RUBIANE PALMA
PACHECO
Líder Jurídico



Expediente No. LAM2233
Concepto Técnico N° 4730 del 24 de agosto de 2018
Fecha: 12 de septiembre de 2018

Proceso No.: 2018136297

Archívese en: LAM2233
Plantilla_Auto_SILA_v3_42852

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.