

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

**ACTA No. 193 DE 2021**

**PROYECTO “Construcción, llenado y operación del proyecto hidroeléctrico Pescadero – Ituango”**

**EXPEDIENTE: LAM2233**

**TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL: HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A.  
E.S.P. - HIDROITUANGO S.A. E.S.P.**

**FECHA DE INICIO:** miércoles 2 de junio de 2021 **FECHA DE FINALIZACIÓN:** miércoles 2 de junio de 2021

**HORA DE INICIO:** 9:12 am.

**HORA DE FINALIZACIÓN:** 8:06 pm

**LUGAR:** Aplicación Microsoft Teams

**I. ASISTENTES**

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	CARGO/PROFESIÓN	ENTIDAD
<b>GISELA GUJARRO CARDOZO</b>	35.517.563	Coordinadora del Grupo de Medio Magdalena- Cauca - Catatumbo	<b>ANLA</b>
<b>IVAN MAURICIO CASTILLO ARENAS</b>	7.179.573	Profesional especializado/Lider Jurídico	
<b>GERMAN JAVIER CRUZ</b>	1.010.165.243	Revisor Jurídico	
<b>JAVIER DARIO MEDINA BERNAL</b>	7179577	Profesional Jurídico	
<b>ANGELA LILIANA REYES</b>	52.266.507	Líder Técnico	
<b>ADRIANA LUCIA BURITICA BOTERO</b>	30.335.224	Líder técnico - Profesional Valoración económica	
<b>YEIMIN ROLANDO ABELLO RODRIGUEZ</b>	7.166.303	Líder Técnico	
<b>YANETH MARCELA MELO MIRANDA</b>	52.214.558	Profesional Físico	
<b>FRANCIA HELENA MUÑOZ VELÁSQUEZ</b>	43.567.269	Profesional Físico	
<b>MARIO ANDRES GARCIA</b>	1.010.163.746	Profesional Biótico	
<b>GLORIA ISABEL GARNICA PALOMINO</b>	37.615.613	Profesional Social	
<b>FREDY DÍAZ-DURÁN</b>	80.061.408	Profesional Geotecnia	

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	CARGO/PROFESIÓN	ENTIDAD
MARTHA LILIANA VARGAS CAMARGO	1.052.385.445	Profesional Geotecnia	
ELIANA YINETH ORTIZ MUÑOZ	1.073.602.054	Profesional Valoración económica	
OMAR FERNANDO VELANDIA GUERRERO	80.797610	Revisor Compensación - Inversión 1%	
DIANA YURLEY ZORRO CARO	47.440.430	Profesional Especializado Compensación y 1%	
ALEYDA LUCIA CELY PINEDA	46.663.065	Profesional financiera del Grupo de Compensación e inversión del 1%	
GABRIEL URREGO AREVALO	79.797.891	Profesional compensaciones y 1%	
IVÁN DARÍO GÓMEZ MOSQUERA	3.838.982	Profesional Componente Atmosférico	
JAIME NARANJO GARCÍA	98.549.561	Abogado / Apoderado Especial	<b>SOCIEDAD HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A E.S.P.</b>
CAROLINA VARGAS ROLDÁN	52.530.981	Abogada Hidroituango S.A. E.S.P.	
ADRIANA CUBIDES CRUZ	1.031.123.211	Profesional Proyectos e Ingeniería EPM	
CARLOS ALBERTO NOREÑA	1.037.587.855	Profesional Ambiental y Social EPM	
LUIS FERNEY RIVERA	71.725.132	Profesional Ambiental y Social EPM	
ANDRÉS FELIPE CANO	1.039.884.719	Profesional Ambiental y Social EPM	
ANGELA MARÍA JARAMILLO	21.562.642	Profesional Ambiental y Social EPM	
JOSÉ ALBERTO EUSSE	71.627.418	Profesional Ambiental y Social EPM	
JAIRO SÁNCHEZ DAZA	8.129.339	Profesional Ambiental y Social EPM	
PAULA ANDREA VÉLEZ	1.037.627.627	Profesional Ambiental y Social EPM	
PAOLA CRISTINA OLAYA	43.274.945	Profesional Ambiental y Social EPM	
LEONARDO DE JESÚS HENAO	71.644.979	Profesional Ambiental y Social EPM	
JORGE MESA ARROYAVE	71.651.169	Profesional Experto EPM	

## II. ORDEN DEL DÍA

1. Apertura de la reunión de control y seguimiento ambiental.
2. Presentación de los asistentes y verificación de la calidad en la que concurren.

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

3. Presentación y motivación de los requerimientos de seguimiento determinados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y oportunidad para presentar observaciones por parte del titular del instrumento de manejo sobre los mismos.
4. Obligaciones cumplidas y concluidas.
5. Notificación de las decisiones por estrados.
6. Encuesta de satisfacción del usuario.
7. Firmas del acta y cierre de la reunión.

### III. DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA

#### 1. APERTURA DE LA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Previo a dar inicio a la reunión de seguimiento y control convocada para el día 2 de junio de 2021, se le pregunta al Apoderado Especial de la sociedad HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. - HIDROITUANGO S.A. E.S.P., si tiene algún reparo frente a la grabación de la citada reunión a través de la Plataforma Microsoft Temas frente a lo cual el mismo señala que no, por lo que se procede a activar la grabación y de esta forma se declara abierta e instalada la reunión.

La Coordinadora del Grupo de Medio Magdalena- Cauca - Catatumbo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), GISELA GUIJARRO CARDOZO identificada con cédula de ciudadanía 35.517.563, inicia indicando que se encuentra facultada para presidir esta reunión teniendo en cuenta lo dispuesto en la Resolución 464 de 9 de marzo de 2021, *“Por la cual se adopta el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA”*, emitida por el Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en la que se señala que este cargo está facultado para *“Presidir y suscribir las actas de las reuniones mediante las cuales se ejerce la función de control y seguimiento ambiental establecida en la normativa vigente en la materia”*.

Acto seguido y para efectos del protocolo, así como del registro en grabación, se confirma la asistencia del doctor JAIME HUMBERTO NARANJO GARCIA identificado con cédula de ciudadanía 98.549.561 y Tarjeta Profesional No. 70.619 del C.S de la J., en calidad de Apoderado Especial de la sociedad HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. - HIDROITUANGO S.A. E.S.P., quien se encuentra facultado según Escritura Publica 155 de 6 de marzo de 2013 y Escritura Publica 512 de 26 de abril de 2018.

La sociedad HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. - HIDROITUANGO S.A. E.S.P. recibirá notificaciones en el correo electrónico [jaime.humberto.naranjo@epm.com.co](mailto:jaime.humberto.naranjo@epm.com.co); (para efectos del envío del acta).

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

A continuación, se presentan los fundamentos legales y la dinámica a desarrollarse durante la reunión:

La presente reunión de seguimiento está reglada y se realiza en cumplimiento de lo señalado en el artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible 1076 de 2015 y hace parte de las actividades de control y seguimiento ambiental para el proyecto Hidroeléctrico “Pescadero - Ituango” tiene lugar acudiendo a lo establecido en el artículo 35 de la Ley 1437 de 2011.

**Artículo 2.2.2.3.9.1. Control y seguimiento.** *Los proyectos, obras o actividades sujetos a licencia ambiental o plan de manejo ambiental, serán objeto de control y seguimiento por parte de las autoridades ambientales.*

**Artículo 35. Trámite de la actuación y audiencias.** *Los procedimientos administrativos se adelantarán por escrito, verbalmente, o por medios electrónicos de conformidad con lo dispuesto en este Código o la ley.*

*Cuando las autoridades procedan de oficio, los procedimientos administrativos únicamente podrán iniciarse mediante escrito, y por medio electrónico sólo cuando lo autoricen este Código o la ley, debiendo informar de la iniciación de la actuación al interesado para el ejercicio del derecho de defensa.*

*Las autoridades podrán decretar la práctica de audiencias en el curso de las actuaciones con el objeto de promover la participación ciudadana, asegurar el derecho de contradicción, o contribuir a la pronta adopción de decisiones. De toda audiencia se dejará constancia de lo acontecido en ella.*

La presente reunión de seguimiento y control, como se mencionó al inicio de esta sesión, se lleva a cabo por este medio, esto es, de manera no presencial y a través de la plataforma Microsoft Teams, en razón a la emergencia sanitaria decretada por el Ministerio de Salud y Protección Social, debido a las afectaciones que se han presentado con múltiples casos de la enfermedad denominada COVID-19 y que actualmente se rige por la Resolución 2230 del 27 de noviembre de 2020 del Ministerio de Salud modificada por las Resoluciones 222 de 25 de febrero de 2021 y 738 del 26 de mayo de 2021 a través de la cual se prorroga la emergencia sanitaria en el país con ocasión del “nuevo coronavirus COVID-19”, hasta el 31 de agosto de 2021, la cual rige en el territorio nacional, siendo importante señalar que estos lineamientos se entienden como un caso excepcional ante la situación sanitaria presentada en el país y no sustituye el procedimiento establecido en el artículo 2.2.2.3.9.1 del Decreto 1076 de 2015, en concordancia con el artículo 35 de la Ley 1437 de 2011, por lo que, una vez se levanten las medidas impuestas por el Ministerio de Salud y Protección Social, estos lineamientos dejarán de surtir efectos en el trámite de seguimiento control que es lo que nos convoca.

Se informa a los asistentes que, en atención a la realización de esta reunión de seguimiento y control no presencial mediante la citada aplicación, la grabación será realizada mediante audio según la capacidad de conexión que el

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

sistema presente en el momento de la realización de la diligencia. A su vez, se contarán con espacios autónomos en la diligencia, con el objeto de permitir la preparación de los pronunciamientos de la sociedad y/o el equipo que los acompaña, frente a los requerimientos realizados.

Durante la reunión, se solicita a los asistentes que mantengan las cámaras y micrófonos desactivados, hasta tanto soliciten por medio del chat de la plataforma el uso de la palabra o a través de la herramienta manito arriba y sea concedido por parte del moderador de la presente reunión, caso en el cual podrá activar el micrófono para lo pertinente.

A continuación, se imparten las reglas de participación e intervención en desarrollo de la reunión, las cuales serán:

Se aclara al titular del instrumento de manejo y control ambiental, que la presente diligencia corresponde al seguimiento ambiental al proyecto “*Construcción, llenado y operación del proyecto hidroeléctrico Pescadero – Ituango*”, con base en la información documental presentada por la sociedad HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. – HIDROITUANGO S.A. E.S.P. y que reposa en el expediente LAM2233 con corte documental al día 6 de mayo de 2021, el Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA 21 (correspondiente al primer semestre del año 2020) y lo observado en la visita de control y seguimiento ambiental realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA entre el 22 al 30 de abril de 2021 y las reuniones virtuales realizadas entre el 26 de abril y el 3 de mayo de 2021.

Se indica igualmente que en desarrollo de la reunión, se realizará lectura de los requerimientos definidos por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, los cuales serán explicados a su turno por el profesional técnico del grupo de seguimiento de ANLA para que argumente el requerimiento formulado y luego se concederá el uso de la palabra al representante de la convocada para que manifieste si tiene alguna solicitud de aclaración o comentario frente al requerimiento, en esta instancia la Sociedad dispondrá de diez minutos si así lo requiriese para revisar con los profesionales que la acompañen los requerimientos formulados, por lo que si considerase que requiere el apoyo de alguno de ellos para manifestar sus inquietudes o comentarios este profesional podrá exponer sus argumentaciones y finalmente el representante de la sociedad manifestará su conclusión frente al bloque de requerimientos presentados.

El equipo de seguimiento de ANLA dará respuesta de las solicitudes de aclaración o comentarios expuestos por la sociedad frente a los requerimientos formulados en desarrollo de la misma diligencia.

Contra los requerimientos definitivos, expresados por el funcionario delegado de la ANLA, a consignarse en el acta de esta diligencia, no procede recurso alguno, en los términos dispuestos en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

Previamente a la presente diligencia, se recibió solicitud mediante correo electrónico por parte de PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN, para la asistencia en la Reunión de Control y seguimiento ambiental, por parte de los Procuradores Judiciales Ambientales y Agrarios con competencia en el departamento de Antioquia, doctores: RODRIGO ELBERTO QUEVEDO HIDALGO, HÉCTOR MANUEL HINESTROZA ÁLVAREZ, y LINA MARCELA CORREA MONTOYA, a quienes se les envió previamente el link de la reunión y se les permite el acceso a la misma y de lo cual se deja la constancia en la presente acta.

## 2. PRESENTACIÓN DE LOS ASISTENTES Y VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD EN LA QUE CONCURREN

Se procede a hacer la correspondiente presentación de cada uno de los asistentes y la verificación de su registro en la presente Acta.

## 3. PRESENTACIÓN Y MOTIVACIÓN DE LOS REQUERIMIENTOS DE SEGUIMIENTO DETERMINADOS POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Y OPORTUNIDAD PARA PRESENTAR OBSERVACIONES POR PARTE DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO SOBRE LOS MISMOS.

Previo a dar lectura de los requerimientos, se aclara a la sociedad HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. - HIDROITUANGO S.A. E.S.P, que la presente reunión corresponde al seguimiento ambiental del proyecto “Construcción, llenado y operación del proyecto hidroeléctrico Pescadero – Ituango”, consistente en la verificación del estado de cumplimiento de las obligaciones establecidas en la Resolución 155 del 30 de enero de 2009 y los demás actos administrativos que hacen parte del expediente LAM2233, la información documental presentada con corte documental al día 6 de mayo de 2021, el Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA 21 (correspondiente al primer semestre del año 2020) y lo observado en la visita de control y seguimiento ambiental realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA entre el 22 al 30 de abril de 2021 y las reuniones virtuales realizadas entre el 26 de abril y el 3 de mayo de 2021..

El seguimiento ambiental adelantado se hace en cumplimiento de las medidas ambientales impuestas en los diferentes actos administrativos expedidos por esta Autoridad, al ser esta actuación de este tipo, frente a los requerimientos que se presenten no procede el recurso de reposición; no obstante, la sociedad tendrá la oportunidad de pronunciarse frente a los estos y/o pedir aclaraciones sobre los mismos, a lo cual la Autoridad Nacional dará respuesta en desarrollo de la reunión.

Se deja constancia que el orden de los requerimientos se realizará conforme a la presentación que se expuso a la sociedad y que hace parte integral de la presente acta.

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

Finalmente, se aclara que con respecto a los requerimientos producto de este seguimiento y teniendo en cuenta las circunstancias actuales en todo el territorio nacional, si la sociedad HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. - HIDROITUANGO S.A. E.S.P, considera que no es posible cumplir con los plazos establecidos en cada requerimiento producto de este seguimiento, deberá justificar, para cada uno el plazo adicional y si se adecúan a situaciones de caso fortuito o fuerza mayor, mediante escrito presentado ante esta Autoridad Nacional y con destino al expediente LAM2233, antes del vencimiento del plazo concedido.

<b>REQUERIMIENTOS REITERADOS</b>		
<p>Reiterar a la Sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A E.S.P-, HIDROITUANGO, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales, establecidos en la licencia ambiental aprobada en la Resolución 0155 del 30 de enero de 2009 y en los posteriores actos administrativos de modificación o emitidos en virtud de la función de control y seguimiento ambiental que se listan a continuación:</p>		
<b>REQUERIMIENTO</b>	<b>OBSERVACIONES DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL</b>	<b>SE MANTIENE EL REQUERIMIENTO ORIGINAL / SE MODIFICA EL REQUERIMIENTO</b>
<p><b>REQUERIMIENTO 1:</b></p> <p>Presentar el balance de los materiales depositados, retirados y dispuestos de manera definitiva, en el depósito Ticutá 2 o Sur, para el periodo comprendido entre junio a diciembre de 2019, en cumplimiento de la medida 4 de la ficha de manejo PMA-FIS-02 Programa de manejo de materiales de excavación y remoción de derrumbes, el numeral 1.4.12 del artículo noveno de la Resolución 155 del 30 de enero de 2009 y del requerimiento 10 del Acta 296 del 14 de septiembre de 2020.</p>	<p>La sociedad aclara, que la información reportada es sobre la depositación definitiva.</p> <p>Esta Autoridad hace la claridad que la información que se requiere es respecto de lo depositado de manera temporal, definitiva y los que se retiran, razón por la cual se realizara el ajuste al requerimiento como se indicara en la siguiente columna.</p>	<p>Presentar el balance de los materiales depositados temporalmente, retirados y dispuestos de manera definitiva, en el depósito Ticutá 2 o Sur , para el periodo comprendido entre junio a diciembre de 2019, en cumplimiento de la medida 4 de la ficha de manejo PMA-FIS-02 Programa de manejo de materiales de excavación y remoción de derrumbes, el numeral 1.4.12 del artículo noveno de la</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

		Resolución 155 del 30 de enero de 2009 y del requerimiento 10 del Acta 296 del 14 de septiembre de 2020.
<p><b><u>REQUERIMIENTO 2:</u></b></p> <p>Presentar las evidencias del cumplimiento a los términos y condiciones establecidas para el permiso de vertimiento autorizado para la base militar Villa Luz, en el que se detalle lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sitio de vertimiento actual.</li> <li>b. Comparación del sitio de vertimiento con las coordenadas autorizadas.</li> <li>c. Monitoreo del vertimiento.</li> <li>d. Aforo de caudales vertidos.</li> <li>e. Cumplimiento normativo.</li> </ul> <p>Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 20 del Acta 296 del 14 de septiembre de 2020.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 3:</u></b></p> <p>Presentar las evidencias del cumplimiento a los términos y condiciones establecidas para el permiso de vertimiento para Base militar Capitán 1; así:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Justificación de las razones por las cuales las coordenadas del vertimiento no corresponden a las autorizadas e indicar la ubicación geográfica del sitio de vertimiento a utilizar.</li> </ul>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>b. Monitoreo del vertimiento.</p> <p>c. Aforo de caudales.</p> <p>d. Cumplimiento normativo.</p> <p>Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 21 del Acta 296 del 14 de septiembre de 2020.</p>		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 4:</u></b></p> <p>Presentar el estudio de la identificación taxonómica expedido por un herbario para la especie <i>Tabebuia</i> sp, intervenidos por la sociedad en la vía Puerto Valdivia Presa, depósito el Aro y la adecuación del Vaso del Embalse, de acuerdo a lo informado en el radicado 2019135031-1-000 del 9 de septiembre de 2019, en cumplimiento del literal c numeral 1 del Acta 1 del 29 de enero de 2019 y el requerimiento 21 del Acta 17 del 25 de febrero del 2020.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 5:</u></b></p> <p>Presentar las evidencias documentales sobre las actividades de adquisición de predios, para la protección y conservación de los hábitats terrestres en el periodo de julio a diciembre del 2019 e integrarla con la información general predial, en relación con:</p> <p>a. Explicar las diferencias entre las áreas presentadas para el formato 4b y la GDB.</p> <p>b. Los certificados de tradición y libertad de los predios adquiridos y reportados</p> <p>c. Las escrituras de los predios registrados ante notariado y registro, promesa de compraventa, las escrituras en proceso de registro o las escrituras de los predios que se encontraban en posesión, según aplique.</p> <p>d. Relacionar los predios adquiridos, zona de vida, municipio, área, destinación y estado de la negociación.</p> <p>Lo anterior en cumplimiento de la medida 1 de la ficha PMA-BIO-02-03 Subprograma compensación por afectación de la</p>	<p>La sociedad manifiesta que se presentó la información en el ICA 22, en la temporalidad establecida, en el requerimiento.</p> <p>Esta Autoridad le indica que conforme lo expuesto por la sociedad, y en razón a que se generó confusión respecto del ICA para la presentación del requerimiento, esta Autoridad considera que con fundamento de la buena fe de la empresa y que la confusión fue justificada se retirara el requerimiento, el cual se verificara en la revisión del ICA 22.</p>	<p>Se retira el requerimiento.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>cobertura vegetal y el requerimiento 37 del Acta 296 de control y seguimiento ambiental del 14 de septiembre del 2020.</p>		
<p><b>REQUERIMIENTO 6:</b></p> <p>Complementar y presentar el informe de <i>“Implementación de parcelas permanentes y desarrollo de los monitoreos de cobertura vegetal y de paisaje”</i> a partir de los muestreos de fauna realizados en el 2019, el cual debe contener:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Índices de diversidad, completitud o representatividad de los muestreos</li> <li>Análisis de variables ambientales</li> <li>Comparación con los estudios históricos de fauna realizados en el proyecto.</li> <li>Establecer y aplicar indicadores comparables y replicables para los análisis históricos</li> </ol> <p>Lo anterior en cumplimiento de las medidas 8.2.1.5.1, 8.2.1.5.2, 8.2.1.5.3, 8.2.1.5.4, 8.2.1.5.5, 8.2.1.5.6 de la Ficha PMS-BIO-01-01 Programa de monitoreo del manejo y conservación de fauna silvestre y el requerimiento 41 del Acta 296 de control y seguimiento ambiental del 14 de septiembre de 2020.</p>	<p>La sociedad manifiesta que se presentó la información en el ICA 22, en la temporalidad establecida, en el requerimiento.</p> <p>Esta Autoridad le indica que conforme lo expuesto por la sociedad, y en razón a que se generó confusión respecto del ICA para la presentación del requerimiento, esta Autoridad considera que con fundamento de la buena fe de la empresa y que la confusión fue justificada se retirara el requerimiento, el cual se verificara en la revisión del ICA 22.</p>	<p>Se retira el requerimiento, por esta Autoridad Nacional.</p>
<p><b>REQUERIMIENTO 7:</b></p> <p>Incluir en la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, las inversiones en adquisición de maquinaria y equipo (turbinas e instrumentos de control cuarto de máquinas), registrados como costo o capitalizadas en el activo, por hacer parte de los costos de la etapa de construcción y montaje del proyecto, en cumplimiento del numeral 3 del literal c) del requerimiento 14 del título obligaciones de inmediato cumplimiento del Acta 1 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 29 de enero de 2019 y el numeral 19 del artículo tercero del Auto 7215 del 31 de julio de 2020.</p>	<p>La sociedad manifiesta respecto a los requerimientos 7, 8, y 9 que ya ha dado respuesta. La sociedad tiene diferencia de criterios respecto a la inclusión en la base de liquidación de la maquinaria y equipo empotrado o adherido a la. Construcción como el caso de las turbinas y por otra parte consideran que el artículo 321 aplica a partir de su publicación por lo que las</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

	<p>liquidaciones las presentan con Decreto 1900 de 2006.</p>	
	<p>Esta autoridad le aclara que lo relacionado con los equipos empotrados en la construcción, podría ser afectado por temas de interpretación de la norma que rige la liquidación, respecto a la solicitud de Actualización del párrafo primero, según los soportes allegados al expediente, se observa que la sociedad tenía valores en ejecución con cargo al plan de inversión del 1%, dado que la certificación a corte 31 de diciembre de 2020 haciende a la suma de 59 mil millones mientras los proyectos en ejecución suman 6 mil millones, es decir que 51 millones del Plan de inversión a costo histórico se encuentran por ejecutar.</p> <p>Por otro lado, considerando que los proyectos del Plan de Inversión del 1%, aprobados por esta Autoridad mediante el Auto 4719 de 2015 son menores al valor liquidado por la sociedad a 31 de diciembre de 2020 se requiere ajustar el Plan de Inversión. Aunado a que en la Línea de saneamiento básico algunos proyectos no</p>	

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

	pueden ser ejecutados por la sociedad, por la negativa de municipios como el de San Andrés de Cuerquia, y en la línea de Adquisición de predios mediante Auto 7215 de 2020 no se viabilizaron 29 predios; por tanto se reiteran los Requerimientos efectuados	
<b>REQUERIMIENTO 8:</b>  Presentar el cálculo de la actualización sobre los montos por ejecutar de la inversión forzosa de no menos del 1%, conforme los requisitos de los literales b), c), y d) del parágrafo primero del artículo 321 de la Ley 1955 de 2019, en cumplimiento del literal a del numeral 1 del artículo tercero del Auto 7215 del 31 de julio de 2020.	Las mismas consideraciones de la sociedad y ANLA del Requerimiento 7.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.
<b>REQUERIMIENTO 9:</b>  Presentar el ajuste al Plan de Inversión del 1%, acorde a las certificaciones que se elaboren, en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo tercero del Auto 7215 del 31 de julio de 2020.	Las mismas consideraciones de la sociedad y ANLA del Requerimiento 7.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.

<b>REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO</b>		
Requerir a la Sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A E.S.P-, HIDROITUANGO, para que dé cumplimiento a las obligaciones que se citan a continuación y presente los respectivos soportes y evidencias, en el Informe de Cumplimiento Ambiental –ICA No. 24 o en el término específico que se indique en el respectivo requerimiento.		
REQUERIMIENTO	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	Requerimiento definitivo.

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p><b><u>REQUERIMIENTO 10:</u></b></p> <p>Presentar los soportes de la atención integral de las inconformidades de los representantes de las Juntas de Acción Comunal de las veredas Altos de Chirí, Buenavista, Orejón, La Calera y La Cristalina en relación con conflictos con la fauna silvestre presuntamente desplazada por el proyecto y reportadas durante la reunión virtual desarrollada el día 3 de mayo de 2021, en cumplimiento de la medida 11 de la Ficha PMA-SOC-01 Proyecto Información y Comunicación y numeral 4 del artículo segundo del Auto 1347 del 9 de abril de 2014.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 11:</u></b></p> <p>Presentar las evidencias de la implementación de las medidas relacionadas con los sistemas de control del nivel de ruido en los generadores de emergencia y plantas de respaldo para el primer semestre del 2020, en cumplimiento de la medida 22 del programa PMA-FIS-01 Programa de manejo de la calidad atmosférica.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 12:</u></b></p> <p>Complementar los informes de monitoreo de ruido ambiental de los meses de febrero y marzo de 2020 (periodicidad asociada al ICA 21) de conformidad con lo establecido en el Artículo 19 y el Artículo 21 de la Resolución 627 del 7 de abril de 2006, incluyendo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Las memorias de cálculo en las que se facilite la identificación de los ajustes K aplicados y la incertidumbre estimada en las mediciones.</li> <li>b. El certificado de calibración del sonómetro empleado en las mediciones de ruido ambiental</li> </ol>	<p>Menciona que, en el anexo de la información, presentada en el anexo, contenía la información del Literal a:</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>de la campaña de monitoreo desarrollada los días 15 y 17 de marzo de 2020.</p> <p>Lo anterior en cumplimiento de la ficha PMS-FIS-01 Programa de monitoreo y seguimiento para calidad atmosférica: Ruido para el periodo asociado al ICA 21.</p>		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 13:</u></b></p> <p>Ajustar la ficha PMS-FIS-01 Programa de monitoreo y seguimiento para calidad atmosférica: Emisiones Atmosféricas, en el sentido de evaluar las emisiones atmosféricas de las fracciones de material particulado menor a 2.5 micrómetros – PM2.5 y menor a 10 micrómetros – PM10, al tiempo que se excluye el contaminante partículas suspendidas totales – PST.</p>	<p>La sociedad, indaga que alcance tiene el requerimiento.</p> <p>Esta autoridad, le aclara que esta información la está reportando conforme la normatividad actual (Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017), sin embargo, se ajustara el requerimiento, para dar claridad al asunto.</p>	<p>Actualizar los contaminantes objeto de medición referidos en la ficha PMS-FIS-01 Programa de monitoreo y seguimiento para calidad atmosférica, conforme a la normatividad vigente para calidad del aire ambiente (Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017) o la que modifique o sustituya.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 14:</u></b></p> <p>Complementar los registros de “cambio de custodia” de los estudios de monitoreo de calidad del aire del periodo reportado en el ICA 20, presentados en respuesta al literal d) del Requerimiento 8 del Acta 296 del 14 de septiembre de 2020, mediante radicado 2021004444-1-000 del 14 de enero de 2021.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 15:</u></b></p> <p>Presentar las evidencias de la implementación de medidas de control para las quebradas Ticuitá Sur, Km 35+150 y Km 31+700, en cumplimiento de la medida 5 de la ficha PMA-FIS-03 Programa de manejo de aguas superficiales, en un término de 3 meses, contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p><b><u>REQUERIMIENTO 16:</u></b></p> <p>Aclarar y/o complementar las evidencias de los mantenimientos periódicos de los sistemas para el tratamiento de las aguas residuales de: campamento Tacuí-Cuní, zona industrial obras principales, obras principales 2 y jarillón capitanes, para el periodo comprendido entre enero y junio de 2020; en cumplimiento de la medida 8 de la Ficha PMA-FIS-04 Programa de manejo de aguas residuales domésticas e industriales, en un término de 3 meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 17:</u></b></p> <p>Realizar la recuperación de todas las obras hidráulicas de los depósitos La Uriaga y Ticuitá 2, relacionadas con el manejo de escorrentía y sedimentos, que eviten la generación de procesos erosivos y aportes de sedimentos al río San Andrés y la quebrada Ticuitá, en cumplimiento de las medidas 5 y 12 de la ficha PMA-FIS-03 Programa de manejo de Aguas Superficiales. Las evidencias del cumplimiento deberán ser entregadas en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 18:</u></b></p> <p>Presentar los reportes de los caudales captados en l/s respecto de las siguientes fuentes hídricas, para el periodo comprendido entre enero a junio de 2020, conforme se describe a continuación:</p> <p>a) Quebradas Churrumbo y Burundá, uso autorizado en el artículo noveno de la Resolución 1980 del 12 de octubre de 2010.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>b) Río Cauca, uso autorizado en el numeral 2.1.2 del artículo segundo de la Resolución 0132 de 2014.</p> <p>c) Quebrada Burundá, uso autorizado en el numeral 2 del artículo séptimo de la Resolución 0132 del 14 de febrero de 2014.</p> <p>d) Quebradas Sevilla, Las Pavas y Guaico o Humagá, uso autorizado en el artículo tercero de la Resolución 1052 del 9 de septiembre de 2014.</p> <p>e) Quebrada Bolivia, uso autorizado en el artículo segundo de la Resolución 255 del 9 de marzo de 2017.</p> <p>Lo anterior, en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 19:</u></b></p> <p>Aclarar la utilización del permiso de vertimiento y el sistema de tratamiento de aguas residuales para el relleno sanitario Bolivia, entre enero y junio de 2020, en cumplimiento de la ficha PMA-FIS-04 Programa de manejo de aguas residuales domésticas e industriales y el artículo segundo de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012, lo anterior deberá ser entregado en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 20:</u></b></p> <p>Presentar un informe de las actividades de gestión, manejo y disposición de aguas residuales domésticas provenientes del campamento Capitán 1, entre enero a junio de 2020; en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>Indica la sociedad que la captación se enmarca en el marco de la Licencia Ambiental y el vertimiento en el marco de la contingencia conforme la Resolución 820, sin embargo se dará respuesta.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 21:</u></b></p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>Presentar la siguiente información relacionada con el programa PMA-FIS-05 Programa de manejo Integral de Residuos, para el periodo enero a junio del 2020:</p> <p>a) Las licencias o permisos ambientales aplicables a las empresas encargadas de la recolección, transporte y la gestión externa de los residuos no peligrosos y peligrosos relacionados para el semestre, en cumplimiento de la Medida 5.</p> <p>b) Aclarar dónde, cuándo y con cuál permiso ambiental se realizará la disposición de la totalidad de lodos deshidratados no peligrosos, en cumplimiento de la Medida 6.</p> <p>La información deberá ser entregada en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 22:</u></b></p> <p>Presentar un plano del relleno Sanitario Bolivia, en el que indique número, localización y estado de las celdas (abiertas y clausuradas) así como las memorias que permitan verificar el volumen remanente a corte del 30 de abril de 2021, en cumplimiento de la Medida 14 del programa PMA-FIS-05 Programa de manejo Integral de Residuos y numeral 2 y 3 del artículo séptimo de la Resolución 1041 del 2012, en un término de 3 meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 23:</u></b></p> <p>Presentar un documento donde detalle de manera clara y precisa el cumplimiento de la Medida 14 del programa PMA-FIS-05 Programa de manejo Integral de Residuos y de las obligaciones 6 y 7 del numeral 2 de artículo séptimo de la Resolución 1041 del 2012</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>y que se relacionan con la implementación de filtros entre las capas del relleno sanitario Bolivia, información deberá ser remitida en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 24:</u></b></p> <p>Presentar las evidencias de las medidas implementadas asociadas a los programas del plan de manejo ambiental y de seguimiento y monitoreo, para la construcción de las oficinas y taller para ATB, vivero y subestación eléctrica Villa Luz, aplicadas al periodo de enero a junio de 2020, información que deberá ser remitida en un término tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 25:</u></b></p> <p>Informar las actividades ejecutadas en el primer semestre del 2020, en relación con el análisis de la estabilidad del suelo y la disminución del impacto por el deterioro del paisaje de la zona de préstamo No. 4 – El Palmar, en cumplimiento de la Medida 4 Plan de cierre del PMA-FIS-07 Programa de manejo de fuentes de materiales de construcción, presentando las respectivas evidencias en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p> <p>No considera pertinente realizar el análisis de la estabilidad del suelo, ya que están en actividades de instalación de infraestructura adicionales .</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 26:</u></b></p> <p>Presentar los soportes de los monitoreos de los tres (3) piezómetros y las 23 dianas reflectivas instaladas en el relleno sanitario Bolivia y que respaldan los resultados presentados en el ICA 21. En cumplimiento del Programa PMS-FIS-05 Programa de monitoreo y seguimiento del manejo integral de residuos sólidos y el artículo primero de la Resolución 748 del 26 de julio de 2016, la información que debe ser remitida en un término de</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 27:</u></b></p> <p>Presentar un informe del estado de la infraestructura asociada al proyecto (plantas de trituración, asfalto, concreto, talleres, bases militares, rellenos, campamentos generales y campamentos asociados a presa y obras anexas). Para aquella infraestructura en etapa de clausura y recuperación ambiental, se deberá indicar, según aplique, la fecha de inicio y finalización del plan de abandono y restauración, de conformidad a lo establecido en el numeral 3 del artículo tercero de la Resolución 155 del 30 de enero de 2009 y numerales 3, 4, 5, 6, 7 del artículo primero de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2014. Información que deberá remitida en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad solicita claridad del requerimiento y ampliar el plazo al mismo.</p> <p>Esta Autoridad le indica que el requerimiento va enfocado a saber de la infraestructura nombrada, y es la Autorizada por Licencia Ambiental, también se accede a petición de ampliar el plazo, tal como queda en la siguiente columna.</p>	<p>Presentar un informe del estado de la infraestructura asociada al proyecto (plantas de trituración, asfalto, concreto, talleres, bases militares, rellenos, campamentos generales y campamentos asociados a presa y obras anexas). Para aquella infraestructura en etapa de clausura y recuperación ambiental, se deberá indicar, según aplique, la fecha de inicio y finalización del plan de abandono y restauración, de conformidad a lo establecido en el numeral 3 del artículo tercero de la Resolución 155 del 30 de enero de 2009 y numerales 3, 4, 5, 6, 7 del artículo primero de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012. Información que deberá remitida en un término de seis (6) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 28:</u></b></p> <p>Presentar el monitoreo de los fenómenos de inestabilidad y erosión en la zona del embalse, elaborado por HMV Ingenieros, reportado en el formato ICA 3a del ICA 21. La información deberá ser remitida en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que la información está asociada al ICA 20.</p> <p>Esta Autoridad, le indica que la obligación aplica para el ICA 21.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 29:</u></b></p>	<p>La sociedad solicita una ampliación del plazo, para</p>	<p>Presentar el informe de seguimiento a los sitios</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>Presentar el informe de seguimiento a los sitios inestables en el contorno del embalse, que contenga lo reportado en el formato ICA 3a del ICA 21 así:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Recorridos de campo.</li> <li>Fotointerpretación geológica y geomorfológica.</li> <li>Revisión de la cobertura vegetal y usos del suelo.</li> <li>Actualización de posibles avances de inestabilidad y erosión o reactivación de eventos cuando es del caso o reporte de estabilidad cuando no se observa ningún tipo de inestabilidad o erosión en progreso.</li> <li>Recomendaciones generales de manejo y de seguimiento.</li> </ol> <p>Información que deberá ser remitida en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>dar cumplimiento al requerimiento para el próximo ICA.</p> <p>Esta Autoridad accede a petición de ampliar el plazo, tal como queda en la siguiente columna.</p>	<p>inestables en el contorno del embalse, que contenga lo reportado en el formato ICA 3a del ICA 21 así:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Recorridos de campo.</li> <li>Fotointerpretación geológica y geomorfológica.</li> <li>Revisión de la cobertura vegetal y usos del suelo.</li> <li>Actualización de posibles avances de inestabilidad y erosión o reactivación de eventos cuando es del caso o reporte de estabilidad cuando no se observa ningún tipo de inestabilidad o erosión en progreso.</li> <li>Recomendaciones generales de manejo y de seguimiento.</li> </ol> <p>Información que deberá ser remitida en un término de seis (6) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 30:</u></b></p> <p>Presentar las evidencias del manejo adecuado de explosivos y ejecución de voladuras, de acuerdo con lo reportado en el ICA 21, en cumplimiento del del numeral 1 del artículo primero de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012. La información deberá ser remitida en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p><b><u>REQUERIMIENTO 31:</u></b></p> <p>Presentar los análisis y resultados del ensayo Próctor Estándar en las ZODMES activas y en proceso de reconfiguración y estabilización geotécnica, para el periodo de enero a junio de 2020. En cumplimiento del numeral 10 del artículo cuarto de la Resolución 0620 del 12 de junio de 2014. La información deberá ser remitida en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 32:</u></b></p> <p>Presentar cronograma y el avance del mismo en relación con las obras ejecutadas en el depósito La Cumbre, conforme a lo indicado en el radicado 2019135031-1-000 del 9 de septiembre de 2019 y en cumplimiento al Programa de monitoreo de inestabilidad y erosión del proyecto. La información solicitada deberá ser entregada en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 33:</u></b></p> <p>Aclarar los siguientes aspectos relacionados con el balance de materiales de excavación presentado en documento con radicación 2020222513-1-000 del 15 de diciembre de 2020:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Portal Norte y Sur del túnel vial, origen y actividades que generaron 2305 m<sup>3</sup> de material de excavación.</li> <li>Presa: Origen de los 33.081 m<sup>3</sup> de material de excavación “extraídos” de la presa.</li> <li>Vías industriales: precisar la cantidad de material y vías asociadas.</li> <li>Zona “Capitanes”, aclarar la presencia de material aluvial.</li> </ol>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>e. SAD, Descarga de fondo, Galería Pozo de Humos y la Galería de Humos, describir las actividades ejecutadas.</p> <p>La información deberá ser remitida en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 34:</u></b></p> <p>Presentar el cálculo y análisis de los siguientes indicadores, para el periodo comprendido entre enero a julio de 2020:</p> <p>a. % Taludes Manejados: Número de taludes manejados adecuadamente* 100/Número total de taludes identificados.</p> <p>b. % Taludes inestables: Número de taludes con presencia de procesos de inestabilidad * 100/Número total de taludes identificados.</p> <p>c. % de eficiencia de los tratamientos: Número de taludes efectivamente estabilizados 100/Numero de taludes tratados*.</p> <p>d. % Suelo reutilizado: Volumen de suelo utilizado en labores de Revegetalización de taludes y áreas expuestas * 100/ Volumen de suelo almacenado en depósitos.</p> <p>e. % de Área revegetalizada: Área revegetalizada * 100 / Área descapotada</p> <p>En cumplimiento del numeral 5 del artículo quinto de la Resolución 620 del 12 de junio de 2014. La información deberá ser entregada en un término de tres (3) contados a partir de la firmeza del Acta de seguimiento y control ambiental.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 35:</u></b></p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>Presentar las evidencias de la conformación de las terrazas, conforme a las especificaciones técnicas y diseños aprobados para el depósito Ticutá 2 o sur, así mismo que se demuestre una adecuada disposición de material de rezaga cumpliendo con los límites y pendientes establecidos en la geometría según planos, en cumplimiento del literal c) del artículo primero del Auto 3303 del 31 de julio de 2017. La información deberá ser entregada en un término de tres (3) contados a partir de la firmeza del Acta de seguimiento y control ambiental.</p>		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 36:</u></b></p> <p>Presentar un informe detallado de las actividades ejecutadas en relación con la construcción de los puentes autorizados y el seguimiento de los taludes intervenidos a lo largo de la vía Puerto Valdivia – Presa, en cumplimiento del numeral 9 literales b) y c) y numeral 13 literales a) y b) del artículo primero, así como del numeral 3 del artículo segundo de la Resolución 828 del 05 de agosto de 2016.</p>	<p>Se ha realizado el reporte de la información pertinente de la Resolución 828 del 05 de agosto de 2016, por lo que se han cerrado las obligaciones y solo los que están vigentes obligaciones de los taludes de la quebrada la Honda.</p> <p>Esta Autoridad indica que estos requerimientos hace parte del Plan de desmantelamiento y abandono.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 37:</u></b></p> <p>Presentar las evidencias de las medidas implementadas para la reubicación de los 7 ejemplares de plantas epifitas rescatados durante el periodo de enero a junio del 2020, en cumplimiento de la medida 2 de la ficha PMA-BIO-02-04 Subprograma de rescate de orquídeas, bromelias y helechos arbóreos, en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p><b><u>REQUERIMIENTO 38:</u></b></p> <p>Realizar el retiro de los ejemplares de <i>Acacia farnesiana</i> identificados durante la visita de seguimiento realizada del 22 al 30 de abril de 2021, en el depósito Humagá 1, y presentar las evidencias en el término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 39:</u></b></p> <p>Ajustar la propuesta metodológica para la reforestación de la franja para protección del embalse reconsiderando el área calculada, en cumplimiento a lo establecido en el subnumeral 1.3.15 título "Proyecto de Reforestación y establecimiento de una franja de vegetación de protección perimetral de 100 metros de ancho alrededor de la zona embalsada" del numeral 1.3 del artículo noveno de la Resolución 155 del 30 de enero de 2009, en un término de seis (6) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 40:</u></b></p> <p>Implementar medidas que permitan disminuir y controlar la proliferación de insectos en la biomasa acopiada en el depósito la Uriaga, los soportes del cumplimiento deberán ser presentados en un término de seis (6) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 41:</u></b></p> <p>Implementar las medidas de manejo que aseguren la revegetalización en las áreas desprovistas de vegetación identificadas en:</p> <p>a) Depósitos K9+500 y K9+730</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p> <p>La sociedad aclara que en relación con el literal b, el nombre correcto es "Talud de</p>	<p>Implementar las medidas de manejo que aseguren la revegetalización en las áreas desprovistas de vegetación identificadas en:</p> <p>a. Depósitos K9+500 y K9+730</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>b) Talud de depósito El Palmar coordenadas: 822.476 – N:1.278.490 (datum magna sirgas origen Bogotá) (datum magna sirgas origen único)</p> <p>En cumplimiento a la medida 4 de la Ficha de Manejo: PMA-BIO-02-02 Subprograma restablecimiento de la cobertura vegetal, presentando los respectivos soportes en un término de seis (6) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p><i>la zona de préstamo el Palmar”.</i></p> <p>Esta Autoridad, acoge la aclaración, por lo que se modificara el requerimiento.</p>	<p>b. Talud de la zona de préstamo el Palmar. coordenadas: 822.476 – N:1.278.490 (datum magna sirgas origen único)</p> <p>En cumplimiento a la medida 4 de la Ficha de Manejo: PMA-BIO-02-02 Subprograma restablecimiento de la cobertura vegetal, presentando los respectivos soportes en un término de seis (6) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta..</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 42:</u></b></p> <p>Implementar acciones de manejo tendientes a evitar la propagación de la especie invasora de caracol africano identificada en los depósitos de extracción y acopios de macrófitas y controlar su población, presentando los respectivos soportes de su ejecución en un término de seis (6) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 43:</u></b></p> <p>Presentar las evidencias de las acciones de mitigación de afectación de la fauna por fuentes y sistemas de transmisión eléctrica, para el periodo de enero a junio de 2020, en cumplimiento de la medida 3 de la Ficha de Manejo: PMA-BIO-01-01 Subprograma de manejo y conservación de fauna silvestre y del subnumeral 1.3.5 del numeral 1.3 del artículo noveno de la Resolución 0155 del 29 de enero del 2009.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 44:</u></b></p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>Presentar la base de datos de los individuos y sus porcentajes de la supervivencia para las reforestaciones realizadas en áreas de compensación y áreas de rehabilitación a junio de 2020, en cumplimiento de la ficha PMS-BIO-02 Programa de monitoreo y seguimiento de las coberturas vegetales, presentando los respectivos soportes de su ejecución en un término de seis (6) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 45:</u></b></p> <p>Presentar los monitoreos de la vegetación en las áreas sujetas a cierre y abandono a junio de 2020, en cumplimiento de la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de monitoreo y seguimiento de las coberturas vegetales, en el próximo informe de cumplimiento ambiental.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 46:</u></b></p> <p>En cumplimiento de la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: PMS-FIS-02 Programa de monitoreo de inestabilidad y erosión, presentar un Informe correspondiente al periodo del ICA 21 de la instrumentación geotécnica implementada y de los radares - (SSR410SARX, SS528FX u otros que se implementen), y de las estaciones sismológicas, el cual contenga lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Reporte de las lecturas a fin de identificar el comportamiento respecto a la estabilidad para cada sector en el cual se han implementado dichos instrumentos geotécnicos.</li> <li>b. Interpretación, análisis, tendencias, resultados y recomendaciones de acuerdo con el comportamiento exhibido por los instrumentos</li> </ol>	<p>La sociedad solicita la aclaración, de unos reportes de unos radares FX, ya que la información se reporta, conforme la temporalidad y el alcance del requerimiento y la información está en el ICA 22.</p> <p>Se verificó y dicha información, no se reporta en el ICA 21.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>geotécnicos con base en las lecturas reportadas.</p> <p>Lo anterior en un término de 3 meses, contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 47:</u></b></p> <p>Presentar las evidencias de la implementación de las obras hidráulicas que se requieran, a fin de garantizar el adecuado manejo de aguas en la parte alta del depósito Humagá 2, en cumplimiento de la medida 3 de la ficha de manejo PMA-FIS-02-Programa de manejo de materiales de excavación y remoción de derrumbes, en un término de 3 meses, contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 48:</u></b></p> <p>Implementar un sistema de monitoreo geotécnico para el depósito Pecas, de conformidad con la información presentada mediante radicado 2020212443-1-000 de 2 de diciembre de 2020, en un término de tres (3) meses a partir de la firmeza de la presente acta, el cual deberá contar como mínimo con lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Inclínómetros en la parte alta y media del depósito, garantizando que la profundidad a monitorear incluya todos los materiales identificados en el modelo geológico geotécnico.</li> <li>b. Piezómetros multinivel en la parte alta y media del depósito, garantizando que haya al menos un nivel de medición en cada uno de los materiales identificados en el modelo geológico geotécnico.</li> <li>c. Mojones para monitoreo topográfico de superficie.</li> <li>d. Una vez implementado el sistema de monitoreo geotécnico, deberá realizar lecturas semanales</li> </ol>	<p>Para los requerimientos 48 a 56, la sociedad indica que la ingeniería a partir de la asesoría del proyecto es confiable y que es excesivo que ANLA imponga como hacer los monitoreos, la implementación de una instrumentación, se trata de unos requerimientos no proporcionales, y que comprenden obligaciones adicionales, tomando en cuenta el estado de avance del proyecto y que el mismo cuenta con estudios serios y que están a disposición de la ANLA para su consulta.</p> <p>Lo solicitado implica recursos humanos, financieros y dificultades por COVID, por lo que no se podría dar cumplimiento en el término</p>	<p>Se retira el requerimiento</p>



**ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL**

Fecha:	20-12-2020
Versión:	3
Código:	SL-FO-09

<p>de la instrumentación instalada en el depósito Pecas y reportarla en informes mensuales con su respectivo análisis lo anterior durante los primeros seis meses de monitoreo. Dicha frecuencia podrá ajustarse posteriormente de acuerdo con las recomendaciones que surjan de la interpretación de los resultados.</p>	<p>establecido en los requerimientos. Suma indicando que la geotécnica es una ciencia que permite ir por varios caminos y por ende estos requerimientos y la metodología en el fondo es cambiar unos diseños con los que ya cuenta el proyecto, y que ANLA ya conoce y ya les ha hecho seguimiento.</p> <p>Finaliza indicando que se encuentra en una posición de no poder interponer recurso y no poder controvertir los requerimientos antes mencionados, por lo que se solicita que estos de ventilen mediante acto administrativo que pueda controvertir las decisiones e interponer recursos.</p> <p>ANLA señala que el punto de partida de los requerimientos es la propia información entregada por la empresa, la cual genera incertidumbre y la necesidad de conocer complemento a lo presentado. Lo que se recomienda por parte de los asesores es ahondar en el monitoreo, que busque dar estabilidad a los sitios expuestos en los 9 requerimientos; los criterios de cada profesional se respetan pero hay otras</p>	
---	---	--

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

	<p>cosas de carácter general que se deben tener en cuenta, sin embargo esta Autoridad tiene que garantizar la estabilidad de los sitios de disposición, para que las las condiciones sean duraderas en el tiempo.</p> <p>Esta Autoridad, en razón con lo solicitado, retirará los requerimientos del 48 al 54.</p>	
<p><b><u>REQUERIMIENTO 49:</u></b></p> <p>Complementar la información entregada mediante radicado 2020212443-1-000 de 2 de diciembre de 2020, respecto de los análisis de estabilidad geotécnica del depósito Pecas, teniendo en cuenta las siguientes escalas, escenarios y condiciones de análisis:</p> <p>1. Escalas de análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Global: incluyendo todo el depósito y los materiales sobre los que se apoya, así como el perfil general de la ladera incluyendo el cauce del río Cauca en la parte baja.</li> <li>• Local: para los diferentes niveles o bancos de depositación</li> </ul> <p>2. Escenarios de análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escenario inicial: antes de intervenir la zona</li> <li>• Escenario actual: al final de la construcción del depósito</li> </ul> <p>3. Condición normal (para los dos escenarios):</p>	<p>Las mismas consideraciones de la sociedad y ANLA del Requerimiento 48.</p>	<p>Se retira el requerimiento</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia: nivel freático promedio.</li> </ul> <p>4. Condición extrema (para los dos escenarios):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia: nivel freático para lluvia máx. diaria anual con Tr=100 años.</li> <li>• Ríos y quebradas: socavación por creciente con Tr=100 años</li> <li>• Sismo: kh = 2/3 de PGA obtenido para el sismo de diseño.</li> </ul> <p>En concordancia con los resultados obtenidos proponer las medidas que sean necesarias a fin de garantizar que las condiciones de amenaza sean bajas, por procesos de remoción en masa en el depósito Pecas, en el escenario correspondiente al final de la depositación, para lo cual dentro del “Plan de Cierre y Abandono deberá incluir un cronograma de las actividades a ejecutar.”</p> <p>La información deberá ser entregada en un término de tres (3) meses, contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 50:</u></b></p> <p>De conformidad con la información presentada mediante radicado 2021020075-1-000 de 08 de febrero de 2021, complementar los análisis de estabilidad geotécnica para el relleno sanitario Bolivia teniendo en cuenta las siguientes escalas, escenarios y condiciones:</p> <p>1.Escalas de análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Global: incluyendo todo el relleno y los materiales sobre los que se apoya</li> </ul>	<p>Las mismas consideraciones de la sociedad y ANLA del Requerimiento 48.</p>	<p>Se retira el requerimiento.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Local: para los diferentes niveles de construcción o de conformación.</li> </ul> <p>2.Escenarios de análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escenario inicial: antes de intervenir la zona.</li> <li>• Escenario de contingencia: para las condiciones en las cuales se presentó la falla.</li> <li>• Escenario actual: según avance en la construcción del relleno.</li> </ul> <p>3.Condición normal (para los dos escenarios):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia: nivel freático promedio.</li> </ul> <p>4.Condición extrema (para los dos escenarios):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia: nivel freático para lluvia máx. diaria anual con Tr=100 años.</li> <li>• Sísmo: kh = 2/3 de PGA obtenido para el sismo de diseño.</li> </ul> <p>La información deberá ser entrega en un plazo de tres meses, contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 51:</u></b></p> <p>Complementar y ajustar la información entregada en atención al requerimiento 9 del Acta 296 de 14 de septiembre de 2020, en el sentido de proponer un sistema de monitoreo geotécnico para el depósito Humagá 2, el cual deberá contar como mínimo con lo siguiente:</p> <p>a. Inclínómetros en la parte alta, media y baja del depósito, garantizando que la profundidad a monitorear incluya todos los materiales identificados en el modelo geológico geotécnico.</p>	<p>Las mismas consideraciones de la sociedad y ANLA del Requerimiento 48.</p>	<p>Se retira el requerimiento.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>b. Piezómetros multinivel en la parte alta, media y baja del depósito, garantizando que haya al menos un nivel de medición en cada uno de los materiales identificados en el modelo geológico geotécnico.</p> <p>c. Mojoneros para monitoreo topográfico de superficie.</p> <p>d. La frecuencia de medición y su justificación.</p> <p>Lo anterior en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 52:</u></b></p> <p>Presentar un estudio de estabilidad geotécnica del depósito Humagá 2, en cumplimiento de la medida 2 de la ficha de manejo PMA-FIS-02-Programa de manejo de materiales de excavación y remoción de derrumbes, teniendo en cuenta las siguientes escalas, escenarios y condiciones de análisis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Escalas de análisis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Global: incluyendo todo el depósito y los materiales sobre los que se apoya</li> <li>• Local: para los diferentes niveles o bancos de depositación.</li> </ul> </li> <li>2. Escenarios de análisis: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escenario inicial: antes de intervenir la zona</li> <li>• Escenario previo: como quedó antes de la ampliación del depósito</li> <li>• Escenario actual: como está actualmente el depósito.</li> </ul> </li> <li>3. Condición normal (para los dos escenarios): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia: nivel freático promedio.</li> </ul> </li> <li>4. Condición extrema (para los dos escenarios):</li> </ol>	<p>Las mismas consideraciones de la sociedad y ANLA del Requerimiento 48.</p>	<p>Se retira el requerimiento.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia: nivel freático para lluvia máx. diaria anual con <math>Tr=100</math> años, incluyendo un análisis de respuesta hidrológica de taludes.</li> <li>• Sísmo: <math>k_h = 2/3</math> de PGA obtenido para el sísmo de diseño.</li> </ul> <p>La información deberá ser entrega en un plazo de seis meses contados a partir de la firmeza de la presente acta.</p>		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 53:</u></b></p> <p>Presentar un estudio de estabilidad geotécnica de los depósitos Km9+500 y Km9+730 en cumplimiento de la medida 2 de la ficha de manejo PMA-FIS-02- Programa de manejo de materiales de excavación y remoción de derrumbes, teniendo en cuenta las siguientes escalas, escenarios y condiciones de análisis:</p> <p>1. Escalas de análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Global: incluyendo todo el depósito y los materiales sobre los que se apoya.</li> <li>• Local: para los diferentes niveles o bancos de depositación.</li> </ul> <p>2. Escenarios de análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escenario inicial: antes de intervenir la zona.</li> <li>• Escenario final de depositación: antes de evidenciar la falla.</li> <li>• Escenario de contingencia: una vez ocurrida la falla.</li> <li>• Escenario actual: al final de la nueva reconfirmación.</li> </ul> <p>3. Condición normal (para todos los escenarios):</p>	<p>Las mismas consideraciones de la sociedad y ANLA del Requerimiento 48.</p>	<p>Se retira el requerimiento</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia: nivel freático promedio.</li> </ul> <p>4. Condición extrema (para todos los escenarios):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia: nivel freático para lluvia máx. diaria anual con Tr=100 años.</li> <li>• Ríos y quebradas: socavación por creciente con Tr=100 años.</li> <li>• Sismo: <math>k_h = 2/3</math> de PGA obtenido del sismo de diseño.</li> </ul> <p>La información deberá ser entrega en un plazo de seis meses, contados a partir de la firmeza de la presente acta.</p>		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 54:</u></b></p> <p>Presentar un estudio de estabilidad geotécnica del depósito Ticutá 2 en cumplimiento de la medida 2 de la ficha de manejo PMA-FIS-02-Programa de manejo de materiales de excavación y remoción de derrumbes, teniendo en cuenta las siguientes escalas, escenarios y condiciones de análisis:</p> <p>1. Escalas de análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Global: incluyendo todo el depósito y los materiales sobre los que se apoya</li> <li>• Local: para los diferentes niveles o bancos de depositación</li> </ul> <p>2. Escenarios de análisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escenario inicial: antes de intervenir la zona</li> <li>• Escenario actual: como está actualmente el depósito</li> <li>• Escenario de máxima depositación temporal</li> </ul>	<p>Las mismas consideraciones de la sociedad y ANLA del Requerimiento 48.</p>	<p>Se retira el requerimiento</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>3. Condición normal (para los dos escenarios):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia: nivel freático promedio.</li> </ul> <p>4. Condición extrema (para los dos escenarios):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lluvia: nivel freático para lluvia máx. diaria anual con <math>T_r=100</math> años, incluyendo un análisis de respuesta hidrológica de taludes.</li> <li>• Sísmo: <math>k_h = 2/3</math> de PGA obtenido para el sismo de diseño.</li> </ul> <p>La información deberá ser entrega en un plazo de seis meses.</p>		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 55:</u></b></p> <p>Presentar en relación al depósito Sinitavé, lo siguiente:</p> <p>a) Un diagnóstico de la condición actual de los canales perimetrales que bordean el depósito Sinitavé, en el que se incluya una valoración de la condición estructural del concreto de los mismos y una evaluación del desempeño general del canal frente a los eventos torrenciales típicos a los que ha estado expuesta la estructura.</p> <p>b) Como anexo se debe incluir un levantamiento topográfico actualizado de la zona de depositación definitiva del ZODME Sinitavé, detallando las medidas implementadas para el manejo del drenaje hasta la parte baja y el descole de los canales hasta el cuerpo de agua más cercano en la parte baja de los mismos.</p> <p>Lo anterior, en cumplimiento de la lista de chequeo del Plan de Cierre y Recuperación Ambiental, tabla 10.1 (adecuación de obras de drenaje final).</p>	<p>Para los requerimientos 48 a 56, la sociedad indica que la ingeniería a partir de la asesoría del proyecto es confiable y que es excesivo que ANLA imponga como hacer los monitoreos, la implementación de una instrumentación, se trata de unos requerimientos no proporcionales, y que comprenden obligaciones adicionales, tomando en cuenta el estado de avance del proyecto y que el mismo cuenta con estudios serios y que están a disposición de la ANLA para su consulta.</p> <p>Lo solicitado implica recursos humanos, financieros y dificultades por COVID, por lo que no se podría dar cumplimiento en el término establecido en los</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

	<p>requerimientos. Suma indicando que la geotécnica es una ciencia que permite ir por varios caminos y por ende estos requerimientos y la metodología en el fondo es cambiar unos diseños con los que ya cuenta el proyecto, y que ANLA ya conoce y ya les ha hecho seguimiento.</p> <p>Finaliza indicando que se encuentra en una posición de no poder interponer recurso y no poder controvertir los requerimientos antes mencionados, por lo que se solicita que estos de ventilen mediante acto administrativo que pueda controvertir las decisiones e interponer recursos.</p> <p>ANLA señala que el punto de partida de los requerimientos es la propia información entregada por la empresa, la cual genera incertidumbre y la necesidad de conocer complemento a lo presentado. Lo que se recomienda por parte de los asesores es ahondar en el monitoreo, que busque dar estabilidad a los sitios expuestos en los 9 requerimientos; los criterios de cada profesional se respetan pero hay otras cosas de carácter general</p>	
--	--	--

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

	<p>que se deben tener en cuenta, sin embargo esta Autoridad tiene que garantizar la estabilidad de los sitios de disposición, para que las las condiciones sean duraderas en el tiempo.</p> <p>Esta Autoridad ha decidido mantener el requerimiento, sin embargo se aclara que el cumplimiento de la obligación es para ICA 24.</p>	
<p><b><u>REQUERIMIENTO 56:</u></b></p> <p>Implementar las medidas de mantenimiento del corredor de la vía industrial Sinitavé, que garantice la estabilidad de los taludes que hacen parte de ella, para lo cual deberá tener en cuenta como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Medidas para el manejo de aguas de escorrentía y corrientes superficiales en todo el corredor de la vía.</li> <li>- Medidas para protección de taludes.</li> <li>- Identificación de sitios críticos de remoción en masa y propuesta de intervención para garantizar la estabilidad de los mismos en el largo plazo.</li> </ul> <p>Lo anterior, en cumplimiento de la medida 5 de la ficha de manejo PMA-FIS-08 Programa de manejo de inestabilidad y erosión.</p>	<p>Para los requerimientos 48 a 56, la sociedad indica que la ingeniería a partir de la asesoría del proyecto es confiable y que es excesivo que ANLA imponga como hacer los monitoreos, la implementación de una instrumentación, se trata de unos requerimientos no proporcionales, y que comprenden obligaciones adicionales, tomando en cuenta el estado de avance del proyecto y que el mismo cuenta con estudios serios y que están a disposición de la ANLA para su consulta.</p> <p>Lo solicitado implica recursos humanos, financieros y dificultades por COVID, por lo que no se podría dar cumplimiento en el término establecido en los requerimientos. Suma indicando que la geotécnica</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

	<p>es una ciencia que permite ir por varios caminos y por ende estos requerimientos y la metodología en el fondo es cambiar unos diseños con los que ya cuenta el proyecto, y que ANLA ya conoce y ya les ha hecho seguimiento.</p> <p>Finaliza indicando que se encuentra en una posición de no poder interponer recurso y no poder controvertir los requerimientos antes mencionados, por lo que se solicita que estos de ventilen mediante acto administrativo que pueda controvertir las decisiones e interponer recursos.</p> <p>ANLA señala que el punto de partida de los requerimientos es la propia información entregada por la empresa, la cual genera incertidumbre y la necesidad de conocer complemento a lo presentado. Lo que se recomienda por parte de los asesores es ahondar en el monitoreo, que busque dar estabilidad a los sitios expuestos en los 9 requerimientos; los criterios de cada profesional se respetan pero hay otras cosas de carácter general que se deben tener en cuenta, sin embargo esta</p>	
--	--	--

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

	<p>Autoridad tiene que garantizar la estabilidad de los sitios de disposición, para que las las condiciones sean duraderas en el tiempo</p> <p>Esta Autoridad ha decidido mantener el requerimiento, sin embargo se aclara que el cumplimiento de la obligación es para ICA 24.</p>	
<p><b><u>REQUERIMIENTO 57:</u></b></p> <p>Aclarar de conformidad con lo expuesto en el radicado 2020202521-1-000 del 18 de noviembre de 2020, si los predios que se relacionan a continuación ubicados en el municipio de Briceño continúan dentro de las opciones de compra para el cumplimiento de la obligación de inversión forzosa de no menos del 1%:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Buenos Aires</li> <li>b) El Paraíso</li> <li>c) Patagonia (14)</li> <li>d) La Patagonia (48)</li> <li>e) Los Sandes</li> </ul>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 58:</u></b></p> <p>Informar y soportar la disminución en el ítem de "obras civiles del año 2019", por la suma de quinientos veintinueve mil novecientos sesenta y cinco millones de pesos (\$529.965 millones), respecto al monto inicialmente certificado por el contador público, en el radicado 2020142800-1-000 del 31 de agosto de 2020, mediante el cual la sociedad informó el valor base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1% para el</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

proyecto "Hidroeléctrico Ituango S.A. E.S.P.", del periodo 2011 a 2019.		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 59:</u></b></p> <p>Aclarar, porqué en el ítem de adquisición y alquiler maquinaria y equipo utilizado en obras civiles del periodo comprendido entre el año 2011 y el año 2020, no se informan valores Base de Liquidación, lo anterior de acuerdo a lo establecido en el artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019.</p>	La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.
<p><b><u>REQUERIMIENTO 60:</u></b></p> <p>Aclarar si el valor Base de Liquidación certificado a 31 de diciembre de 2020, presentado mediante radicado 2021065560-1-000 del 12 de abril de 2021, incluye costos, gastos y valores capitalizados en el activo, incurridos en las etapas previas a la entrada en operación de proyectos, obras o actividades del proyecto licenciado; e informar si contiene las inversiones base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1% efectivamente ejecutadas, incluidas en la Resolución 155 del 30 de enero de 2009 y sus modificaciones. Lo anterior según lo establecido en el artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019.</p>	La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.
<p><b><u>REQUERIMIENTO 61:</u></b></p> <p>Excluir de los proyectos del plan de inversión del 1%, los gastos de AIU - Administración, imprevistos y utilidades; considerando que no son costos destinados directa y efectivamente al cumplimiento de la inversión de que trata el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, reglamentada por el Decreto 1900 de 2006, compilado en el Decreto 1076 de 2015, en cumplimiento del artículo décimo tercero de la Resolución 0155 del 30 de enero de 2009, y la Resolución 1139 del 30 de septiembre de 2016.</p>	La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p><b><u>REQUERIMIENTO 62:</u></b></p> <p>Presentar el cronograma de todas las líneas de ejecución de la obligación de inversión forzosa de no menos del 1%, el cual incluya los hitos de inicio, finalización y actividades principales de los programas aprobados por cada línea en cada municipio. Los programas que aún no han iniciado deberán iniciar su ejecución en el segundo semestre del año 2021. En cumplimiento del artículo décimo segundo de la Resolución 0155 del 30 de enero del 2009.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 63:</u></b></p> <p>Presentar los avances en la entrega y recibo a satisfacción por parte del municipio de Yarumal, del Alcantarillado y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas - PTAR- en el corregimiento de Ochalí, en cumplimiento del artículo décimo segundo de la Resolución 0155 del 30 de enero del 2009.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 64:</u></b></p> <p>Incluir dentro de la información cartográfica la localización de interceptores y colectores que complementan los sistemas de tratamiento de agua residual doméstica, los cuales se deben incluir en la capa Inversion1PorCientoLN, en cumplimiento del artículo décimo segundo de la Resolución 0155 del 30 de enero del 2009.</p>	<p>La sociedad manifiesta que entiende el requerimiento y dará respuesta al mismo.</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>
<p><b><u>REQUERIMIENTO 65:</u></b></p> <p>En relación con la Valoración Económica presentada mediante el radicado 2020057401-1-000 del 15 de abril de 2020, con número vital 3500081101479820061, en cumplimiento al Artículo Décimo cuarto de la Resolución 552 del 17 de mayo de 2017:</p>	<p>Se solicita por parte de la sociedad, que se tengan en cuenta limitaciones de COVID, orden público, para ampliar el plazo de lo requerido. La necesidad surge por la realización de encuestas, dado que las encuestas generadas para el</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>a) Complementar y ajustar la valoración económica del impacto cambio en las condiciones de estabilidad del suelo, incluyendo los servicios ecosistémicos afectados por este impacto, los debidos soportes bibliográficos y fuentes de la información, así como las operaciones matemáticas desarrolladas.</p> <p>b) Recalcular la valoración económica de la alteración de la conectividad y funcionalidad ecológica, de acuerdo con información soportada en fuentes claras y precisas, estas, se deben presentar como anexo junto con las memorias de las operaciones matemáticas desarrolladas.</p> <p>c) Recalcular la valoración del impacto negativo alteración del paisaje en el sentido de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aclarar y de ser necesario ajustar la información resultado de las encuestas que es la base para el modelo utilizado.</li> <li>- Ajustar y soportar la población en edad de trabajar del Área de influencia determinada para este impacto con ocasión de la modificación de la licencia.</li> <li>-Presentar el detalle conceptual y metodológico del modelo utilizado.</li> <li>- Incluir la programación y salidas de software estadístico (anexar todos los soportes).</li> </ul> <p>d) Recalcular el flujo de costos y beneficios, así como el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los requerimientos precedentes y la temporalidad de cada impacto. Además, sustentar las estimaciones mediante hojas de cálculo codificadas y desprotegidas.</p>	<p>EIA, no cumplían con los estándares propios de la metodología directa de valoración de impactos, las cuales se proponen subsanar para dar respuesta al requerimiento.</p> <p>ANLA señala que las encuestas no son la única modalidad para poder recalcular la valoración, se puede usar otro método mientras la metodología y soporte para dar cumplimiento a los requerimientos sean válidos. La empresa señala que en el EIA del proyecto no regía una metodología rigurosa y mucho más exigente que la que rige hoy. Se usarán métodos indirectos para dar respuesta.</p>	
---	---	--

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>Lo anterior, en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>		
<p><b><u>REQUERIMIENTO 66:</u></b></p> <p>En relación con la valoración económica presentada mediante el radicado 22020063869-1-000 del 24 de abril de 2020 con número vital 3500081101479820066, en cumplimiento al Artículo Décimo Tercero de la Resolución 430 del 26 de marzo de 2018:</p> <p>a) Recalcular la valoración económica del componente negativo del impacto cambio en la dinámica de la movilidad y accidentalidad, incluir dentro de esta estimación la vereda Mogotes. Adjuntar los soportes como evidencias de la toma de información y los datos con los cuales se estimó tanto el tiempo de desplazamiento como los viajes promedio.</p> <p>b) Recalcular la valoración económica del impacto negativo Afectación a la fauna terrestre, adjuntando los soportes de las fuentes de información y de todos los datos de forma clara y explícita.</p> <p>c) Recalcular la cuantificación biofísica de los impactos Afectación a la fauna terrestre y el componente negativo del impacto Cambio en la dinámica de movilidad y accidentalidad, y presentar como anexo los soportes documentales y matemáticos correspondientes.</p> <p>d) Recalcular la valoración del impacto negativo alteración del paisaje en el sentido de:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aclarar y de ser necesario ajustar la información resultado de las encuestas base para el modelo utilizado.</li> <li>2. Ajustar y soportar la población en edad de trabajar del Área de influencia determinada para</li> </ol>	<p>Se solicita por parte de la sociedad, que se tengan en cuenta limitaciones de COVID, orden público, para ampliar el plazo de lo requerido. La necesidad surge por la realización de encuestas, dado que las encuestas generadas para el EIA, no cumplían con los estándares propios de la metodología directa de valoración de impactos, las cuales se proponen subsanar para dar respuesta al requerimiento.</p> <p>ANLA señala que las encuestas no son la única modalidad para poder recalcular la valoración, se puede usar otro método mientras la metodología y soporte para dar cumplimiento a los requerimientos sean válidos. La empresa señala que en el EIA del proyecto no regía una metodología rigurosa y mucho más exigente que la que rige hoy. Se usarán métodos indirectos para dar respuesta</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

<p>este impacto con ocasión de la modificación de la licencia.</p> <p><b>3.</b> Presentar en detalle los modelos conceptual y metodológico utilizados.</p> <p><b>4.</b> Incluir la programación y salidas de software estadístico (anexar todos los soportes).</p> <p>e) Recalcular el flujo de costos y beneficios, así como el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los requerimientos precedentes y la temporalidad de cada impacto. Además, sustentar las estimaciones mediante hojas de cálculo codificadas y desprotegidas.</p> <p>Lo anterior, en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>		
<p><b>REQUERIMIENTO 67:</b></p> <p>De conformidad a lo establecido en los numerales 6 y 7 del artículo décimo quinto de la Resolución 1139 de septiembre 30 de 2016, dar cumplimiento a:</p> <p>a. Recalcular la valoración económica del beneficio de dinamización de la economía, en el sentido de incluir el diferencial salarial y sus respectivos cálculos y valores.</p> <p>b. Actualizar el flujo económico de acuerdo con la temporalidad de cada uno de los impactos y recalcular el Análisis Costo Beneficio e indicadores VPN y RBC.</p> <p>Lo anterior, en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.</p>	<p>Se solicita por parte de la sociedad, que se tengan en cuenta limitaciones de COVID, orden público, para ampliar el plazo de lo requerido. La necesidad surge por la realización de encuestas, dado que las encuestas generadas para el EIA, no cumplan con los estándares propios de la metodología directa de valoración de impactos, las cuales se proponen subsanar para dar respuesta al requerimiento.</p> <p>ANLA señala que las encuestas no son la única modalidad para poder recalcular la valoración, se</p>	<p>El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuestas.</p>

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

	<p>puede usar otro método mientras la metodología y soporte para dar cumplimiento a los requerimientos sean válidos. La empresa señala que en el EIA del proyecto no regía una metodología rigurosa y mucho más exigente que la que rige hoy. Se usarán métodos indirectos para dar respuesta</p>	
--	---	--

**4. OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS.**

De conformidad con el análisis efectuado para el presente seguimiento por el equipo técnico - jurídico del Grupo de Seguimiento de la ANLA, se estableció que los requerimientos u obligaciones formulados e impuestos respectivamente en su momento por parte de esta Autoridad Nacional y que se relacionan a continuación, fueron cumplidos por por la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A E.S.P. – HIDROITUANGO, por tanto, la consecuencia jurídica es declarar su cumplimiento, razón por la cual no serán objeto de futuros seguimientos ambientales.

**AUTO 3929 DEL 2 DE NOVIEMBRE DE 2010**

- Numeral 8 del artículo quinto

**AUTO 1728 DEL 8 DE MAYO DE 2014**

- Numeral 7 del artículo cuarto

**AUTO 469 DEL 17 DE FEBRERO DE 2016**

- Literales b) y c) del numeral 2 del artículo primero

**AUTO 529 DEL 19 DE FEBRERO DE 2016**

- Numeral 4 del artículo segundo

**AUTO 5121 DEL 7 DE NOVIEMBRE DE 2017**

- Literal a del Numeral 12 del artículo segundo
- Literal b del numeral 13 del artículo segundo

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

**ACTA 102 DEL 8 DE AGOSTO DE 2019**

- Requerimiento 16

**ACTA 17 DEL 25 DE FEBRERO DE 2020**

- Literales a y b del requerimiento 10

**AUTO 7215 DEL 31 DE JULIO DE 2020**

- Numeral 21, 22 y 23 del artículo tercero
- Numeral 2 del artículo cuarto
- Numeral 1 del artículo quinto

**AUTO 8156 DEL 25 DE AGOSTO DE 2020**

- Números 2, 7., 9 y 11 del artículo primero
- Números 1, 2 y 3 del artículo segundo
- Numeral 2 del artículo tercero

**ACTA 296 DEL 14 DE SEPTIEMBRE DEL 2020**

- Requerimiento 1, literales a y b del Requerimiento 7, Requerimientos 11, 12, 13, 14, 18, 19, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 33, 35, 36, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46 y 49.

Una vez leídas las obligaciones cumplidas y concluidas para el presente seguimiento se preguntaron a la sociedad si tenía alguna observación, quien indicó no tener ninguna.

**5. NOTIFICACIÓN DE LAS DECISIONES POR ESTRADOS**

De conformidad con lo preceptuado en el artículo **67 de la Ley 1437 de 2011**:

Notificación por estrados. *“Toda decisión que se adopte en audiencia pública será notificada verbalmente en estrados, debiéndose dejar precisa constancia de las decisiones adoptadas y de la circunstancia de que dichas decisiones quedaron notificadas.”*

En este orden los requerimientos presentados en esta Reunión de Control y Seguimiento Ambiental se notificaron por estrados al doctor JAIME HUMBERTO NARANJO GARCIA identificado con cédula de ciudadanía 98.549.561 y Tarjeta Profesional No. 70.619 del C.S de la J., en calidad de Apoderado Especial del titular del instrumento de manejo y control ambiental sociedad HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. - HIDROITUANGO S.A. E.S.P.

Se pone de presente que la reunión de control y seguimiento ambiental fue registrada en audio y video

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

## 6. ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL USUARIO

La funcionaria GISELA GUIJARRO CARDOZO, Coordinadora del Grupo de Medio Magdalena- Cauca - Catatumbo de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), informa a la sociedad HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. - HIDROITUANGO S.A. E.S.P., que atendiendo las instrucciones de la Dirección General de ANLA y con el objeto de conocer la percepción de nuestros usuarios frente a las reuniones de seguimiento y control que se están desarrollando, se ha dispuesto una encuesta cuyo código QR o Link se expone en la presentación, para lo cual solicita a la apoderada de la sociedad y a los profesionales que la acompañaron en desarrollo de la misma la diligencien una vez ellos informen a través del chat de la Plataforma de Microsoft Teams.

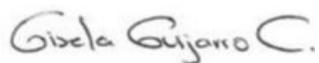
Se destaca que el Apoderado Especial y demás asistentes por parte de la sociedad diligenciaron la encuesta.

## 7. FIRMAS DEL ACTA Y CIERRE DE LA REUNIÓN

Se procede a la suscripción del acta de la reunión de seguimiento y control ambiental, primero por parte del apoderado especial de la sociedad HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. - HIDROITUANGO S.A. E.S.P, quien deberá remitirla una vez firmada a esta Autoridad a los correos electrónicos [jmedina@anla.gov.co](mailto:jmedina@anla.gov.co) y [gacruz@anla.gov.co](mailto:gacruz@anla.gov.co); para la firma del funcionario que presidió esta reunión de seguimiento y control. El acta deberá ser devuelta el mismo día a la Autoridad Ambiental debidamente firmada por el Representante Legal.

Una vez se surta de manera integral el trámite de firmas, se remitirá a la sociedad HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. - HIDROITUANGO S.A. E.S.P., junto con los anexos de esta, al correo electrónico [jaime.humberto.naranjo@epm.com.co](mailto:jaime.humberto.naranjo@epm.com.co); (para efectos del envío del acta), copia del acta final de la reunión de seguimiento y control para que allegue la información requerida. El término otorgado por esta Autoridad Ambiental para atender los requerimientos efectuados empezará a correr a partir del día hábil siguiente de la suscripción de la presente Acta.

Para constancia de lo anterior, se firma a las 8:06 p.m. del día 2 de junio 2021, por:





---

**GISELA GUIJARRO CARDOZO**

Coordinadora Grupo Medio Magdalena- Cauca –  
Catatumbo  
Subdirección de Seguimiento de Licencias  
Ambientales de Licencias Ambientales  
Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –  
ANLA..

---

**JAIME HUMBERTO NARANJO GARCIA**

CC No. 98.549.561  
T.P. 70.619  
Apoderado Especial  
Sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A E.S.P.

	<b>ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</b>	Fecha:	20-12-2020
		Versión:	3
		Código:	SL-FO-09

Una vez suscrita por las partes, la presente Acta entrará a formar parte del expediente LAM2233.

#### ANEXOS DEL ACTA

1. Presentación de reunión de control y seguimiento ambiental.

# REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

**Proyecto: “Construcción, llenado y operación del proyecto hidroeléctrico Pescadero – Ituango”**

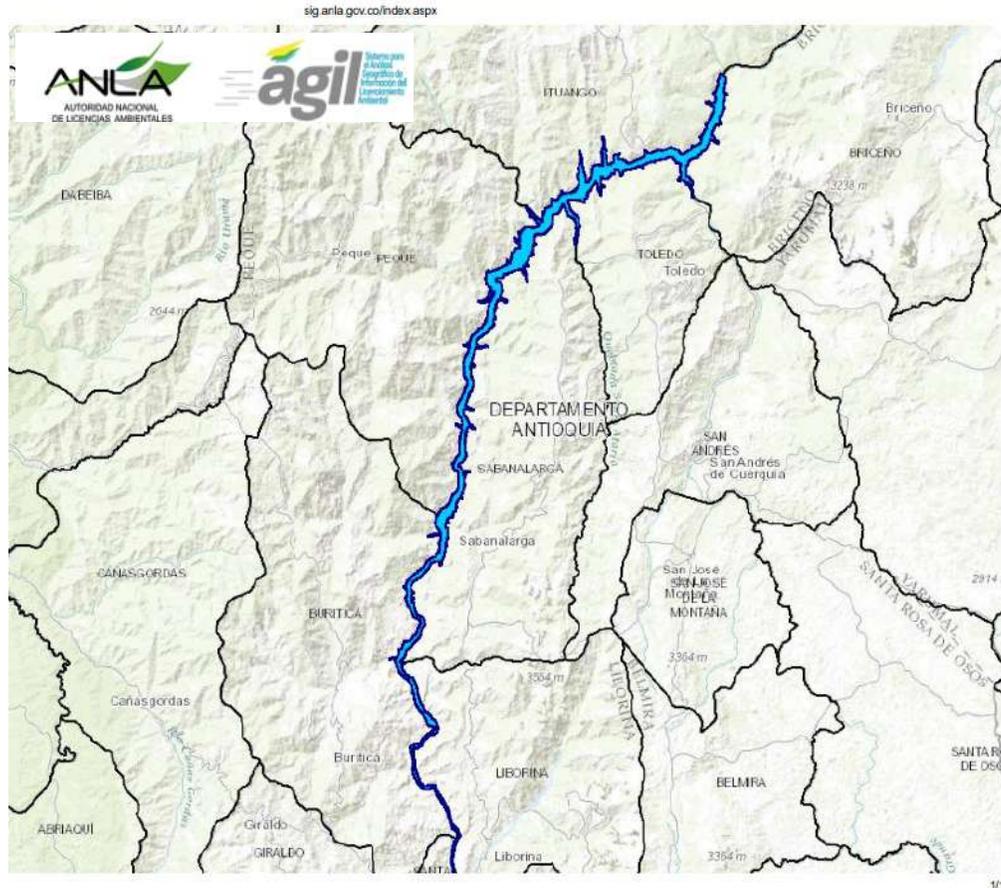
**TITULAR: HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. – HIDROITUANGO S.A. E.S.P.**

**EXPEDIENTE: LAM2233**

## **AUTORIDADES AMBIENTALES REGIONALES:**

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá -CORPOURABA y  
Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia CORANTIOQUIA

**Fecha de corte documental: 6 de mayo de 2021**



Verificar los aspectos referentes al proyecto “*Construcción, llenado y operación del proyecto hidroeléctrico Pescadero – Ituango*”, con base en la información documental presentada por la Sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A E.S.P., que reposa en el expediente LAM2233 con corte documental al 6 de mayo de 2021, el Informe de Cumplimiento Ambiental-ICA 21 (correspondiente al primer semestre del año 2020) y lo observado en la visita de control y seguimiento ambiental realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA entre el 22 al 30 de abril de 2021 y las reuniones virtuales realizadas entre el 26 de abril y el 3 de mayo de 2021.

Localización del proyecto “**Construcción, llenado y operación del proyecto hidroeléctrico Pescadero – Ituango**”

Fuente: ÁGIL, ANLA, Consultado 03/05/2021

## REQUERIMIENTOS REITERADOS

Reiterar a la Sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A E.S.P-, HIDROITUANGO, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales, establecidos en la licencia ambiental aprobada en la Resolución 0155 del 30 de enero de 2009 y en los posteriores actos administrativos de modificación o emitidos en virtud de la función de control y seguimiento ambiental que se listan a continuación:

Presentar el balance de los materiales depositados, retirados y dispuestos de manera definitiva, en el depósito Ticuitá 2 o Sur , para el periodo comprendido entre junio a diciembre de 2019, en cumplimiento de la medida 4 de la ficha de manejo PMA-FIS-02 Programa de manejo de materiales de excavación y remoción de derrumbes, el numeral 1.4.12 del artículo noveno de la Resolución 155 del 30 de enero de 2009 y del requerimiento 10 del Acta 296 del 14 de septiembre de 2020.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 1



En el informe presentado en el radicado 2020222513-1-000 del 15 de diciembre de 2020, se detalló lo siguiente:

- Volumen total 757.434 m<sup>3</sup>: material común, RCD pétreos, material agregado, aluvial, sobretamaño, limpieza, excavación, rezaga, fino (lodo deshidratado), provenientes exclusivamente de las obras de limpieza del complejo subterráneo.
- En los formatos del programa PMA-FIS-05 Programa de manejo Integral de Residuos se reporta del mismo complejo: 198.654 m<sup>3</sup>.
- En revisión de los últimos Informes de Cumplimiento Ambiental, darían cuenta, la no disposición de material y extracción material de excavación en el depósito Ticuitá 2:

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 1



ICA 4ª del ICA 19, corte a junio de 2019:	2'131.317 m <sup>3</sup>
ICA 4ª del ICA 20, corte a diciembre de 2019:	3'598.931 m <sup>3</sup>
ICA 4ª del ICA 21, corte a junio de 2020:	3'598.931 m <sup>3</sup>

Además en el ICA 21, no se incluyen los volúmenes dispuestos en la ZODME, relativos al movimiento de tierras en:

- El depósito Humagá 2
- Vía Puerto Valdivia – Presa,
- Plazoleta del deslizamiento Burundá / helipuerto Villa Luz,
- Obras de estabilización en la vía sustitutiva Presa – Ituango,
- Talud Romerito
- ZODMES km 9+500, km 9+730 (70.283 m<sup>3</sup> y 71.922 m<sup>3</sup> respectivamente)
- Limpieza de casa de máquinas

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 1



A modo de ilustración se muestra el reporte de la carpeta “APROVECHAMIENTO-RCD-PETREOS”, del programa PMA-FIS-05 Programa de manejo Integral de Residuos, en el cual es puede observar que para el primer semestre del 2020 se extrajo material del depósito:

FECHA	TURNOS	PREFIJO	TIPO VOLQUETA	TIPO DE MATERIAL	ORIGEN	DESTINO	CANTIDAD DE VIAJES	VOLUMEN (m <sup>3</sup> )	OBSERVACIONES	Orden
3/05/2020	DIURNO	15000591	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	9	153,0 m <sup>3</sup>		8787
3/05/2020	DIURNO	15000417	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	8	136,0 m <sup>3</sup>		8788
3/05/2020	DIURNO	15000418	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	8	136,0 m <sup>3</sup>		8789
3/05/2020	DIURNO	15000589	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	4	68,0 m <sup>3</sup>		8790
3/05/2020	DIURNO	15000553	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	4	68,0 m <sup>3</sup>		8791
4/05/2020	DIURNO	15000384	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	11	187,0 m <sup>3</sup>		8835
4/05/2020	DIURNO	15000407	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	18	306,0 m <sup>3</sup>		8836
4/05/2020	DIURNO	15000592	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	20	340,0 m <sup>3</sup>		8837
4/05/2020	DIURNO	15000415	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	14	238,0 m <sup>3</sup>		8838
4/05/2020	DIURNO	15000559	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	16	272,0 m <sup>3</sup>		8839
4/05/2020	DIURNO	15000553	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	17	289,0 m <sup>3</sup>		8840
4/05/2020	DIURNO	15000417	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	11	187,0 m <sup>3</sup>		8841
4/05/2020	DIURNO	15000413	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	7	119,0 m <sup>3</sup>		8842
4/05/2020	DIURNO	15000591	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	5	85,0 m <sup>3</sup>		8843
5/05/2020	DIURNO	15000384	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	20	340,0 m <sup>3</sup>		8922
5/05/2020	DIURNO	15000589	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	18	306,0 m <sup>3</sup>		8923
5/05/2020	DIURNO	15000554	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	18	306,0 m <sup>3</sup>		8924
5/05/2020	DIURNO	15000418	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	13	221,0 m <sup>3</sup>		8925
5/05/2020	DIURNO	15000415	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	19	323,0 m <sup>3</sup>		8926
5/05/2020	DIURNO	15000592	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	12	204,0 m <sup>3</sup>		8927
5/05/2020	NOCTURNO	15000418	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	5	85,0 m <sup>3</sup>		8946
5/05/2020	NOCTURNO	15000384	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	3	51,0 m <sup>3</sup>		8947
5/05/2020	NOCTURNO	15000554	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	4	68,0 m <sup>3</sup>		8948
5/05/2020	NOCTURNO	15000407	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	5	85,0 m <sup>3</sup>		8949
5/05/2020	NOCTURNO	15000589	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	6	102,0 m <sup>3</sup>		8950
5/05/2020	NOCTURNO	15000415	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	5	85,0 m <sup>3</sup>		8951
7/05/2020	DIURNO	15000553	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	12	204,0 m <sup>3</sup>		9079
7/05/2020	DIURNO	15000407	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	11	187,0 m <sup>3</sup>		9080
7/05/2020	DIURNO	15000384	8*4	RCD PETREOS	TICUITA	TRITURADORA	11	187,0 m <sup>3</sup>		9081

Entre mayo-junio 2020 se retiraron 20.039 m<sup>3</sup>, entre marzo – abril no se envía reporte y entre enero-febrero la fuente es directamente el complejo subterráneo.

## REQUERIMIENTO 2



Presentar las evidencias del cumplimiento a los términos y condiciones establecidas para el permiso de vertimiento autorizado para la base militar Villa Luz, en el que se detalle lo siguiente:

- a. Sitio de vertimiento actual.
- b. Comparación del sitio de vertimiento con las coordenadas autorizadas.
- c. Monitoreo del vertimiento.
- d. Aforo de caudales vertidos.
- e. Cumplimiento normativo.

Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 20 del Acta 296 del 14 de septiembre de 2020.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 2



Una vez revisada la información que reposa en el expediente LAM2233 a corte del 6 de mayo, no se encontraron soportes del cumplimiento del requerimiento anteriormente expuesto.



## 2.2. BASES MILITARES

Vertimiento para aguas residuales domesticas generadas por las actividades de construcción de las bases militares en un caudal de 1,2 l/s. El vertimiento se realizara sobre las quebradas que se muestran en la siguiente tabla:

Base Militar	Fuente	Coordenadas		Caudal (l/s)
		X	Y	
Caparrosa	Carapero	1155393,11	1273468,07	1,2
		1155693,11	1273768,07	
Villa Luz	Burundá	1155313,31	1279929,16	1,2
		1155558,93	1279791,52	
Capitán	Capitán	1158281,02	1279410,36	1,2
		1157623,12	1280562,31	

Nota: Los vertimientos que presentan dos coordenadas corresponden a dos sitios de vertimientos.  
 Origen de coord: 4° 35' 46",3, 77° 04' 39", Buenaventura.

Figura Ubicación de vertimiento de la base Militar Villa Luz en la quebrada Sucre

## REQUERIMIENTO 3



Presentar las evidencias del cumplimiento a los términos y condiciones establecidas para el permiso de vertimiento para Base militar Capitán 1; así:

- a. Justificación de las razones por las cuales las coordenadas del vertimiento no corresponden a las autorizadas e indicar la ubicación geográfica del sitio de vertimiento a utilizar.
- b. Monitoreo del vertimiento.
- c. Aforo de caudales.
- d. Cumplimiento normativo.

Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 21 del Acta 296 del 14 de septiembre de 2020.

## ARGUMENTO REQUERIMIENTO 3



Una vez revisada la información que reposa en el expediente LAM2233 a corte del 6 de mayo, no se encontraron soportes del cumplimiento del requerimiento anteriormente expuesto.

Presentar el estudio de la identificación taxonómica expedido por un herbario para la especie *Tabebuia* sp, intervenidos por la sociedad en la vía Puerto Valdivia Presa, depósito el Aro y la adecuación del Vaso del Embalse, de acuerdo a lo informado en el radicado 2019135031-1-000 del 9 de septiembre de 2019, en cumplimiento del literal c numeral 1 del Acta 1 del 29 de enero de 2019 y el requerimiento 21 del Acta 17 del 25 de febrero del 2020.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 4



Como respuesta al requerimiento 21 del Acta 17 del 25 de febrero de 2020, en el formato ICA 3ª del ICA 21, la sociedad refiere que con número VITAL 35000811014779820093 del 26 de mayo del 2020, presentó la información sobre este requerimiento. Al respecto debe señalarse que esta información fue analizada en el concepto técnico 5707 del 14 de septiembre del 2020, acogido por el Acta 296 de la misma fecha.

En el mencionado concepto, esta Autoridad consideró que, si bien se solicitaba un tiempo de 3 meses para la entrega de la determinación de la especie, dado que existían limitaciones de los laboratorios para hacer el procesamiento debido a la COVID-19, por lo cual concluyó:

*“En tal sentido, aunque no se ha dado repuesta por parte de la Sociedad, pero las razones de su no presentación son justificables y se encuentra que no se evaluará en el presente acto administrativo esta obligación, para dar el tiempo de solución de estos efectos, dada la justificación de los mismos”*

Así las cosas, se encuentra que la Sociedad no ha dado respuesta a lo requerido en el numeral 21 del Acta 17/2020.

ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS						
1. ACTO ADMINISTRATIVO: Acta 17 del 25 de febrero de 2020						
FECHA: febrero 25 de 2020						
2. REQUERIMIENTOS	3. CUMPLIMIENTO			4. FECHA		5. JUSTIFICACION
	Si	No	Parcial %	De inicio	De culminación	
<b>Requerimiento 21: MEDIO BIÓTICO:</b> Presentar el estudio de la identificación taxonómica expedido por un herbario para la especie <i>Tabebuia</i> sp., intervenidos por la sociedad en la vía Puerto Valdivia -Presa, depósito el Aro y la adecuación del Vaso del Embalse, de acuerdo a lo informado en el radicado 2019135031-1-000 del 9 de septiembre de 2019, presentado como respuesta al literal e numeral 1 (requerimientos de inmediato cumplimiento) del Acta 1 del 29 de enero de 2019.	X			22/03/2020		Mediante radicado VITAL No. 3500081101479820093 del 26 de mayo de 2020 se presenta la información que da atención a este requerimiento.

Formato 3a. Acta 1 del 29 de enero del 2019, requerimiento 21 Producto del seguimiento

Fuente: 2020200372-1-000 del 13 de noviembre del 2020

Presentar las evidencias documentales sobre las actividades de adquisición de predios, para la protección y conservación de los hábitats terrestres en el periodo de julio a diciembre del 2019 e integrarla con la información general predial, en relación con:

- a. Explicar las diferencias entre las áreas presentadas para el formato 4b y la GDB.
- b. Los certificados de tradición y libertad de los predios adquiridos y reportados
- c. Las escrituras de los predios registrados ante notariado y registro, promesa de compraventa, las escrituras en proceso de registro o las escrituras de los predios que se encontraban en posesión, según aplique.
- d. Relacionar los predios adquiridos, zona de vida, municipio, área, destinación y estado de la negociación.

Lo anterior en cumplimiento de la medida 1 de la ficha PMA-BIO-02-03 Subprograma compensación por afectación de la cobertura vegetal y el requerimiento 37 del Acta 296 de control y seguimiento ambiental del 14 de septiembre del 2020.

## ARGUMENTO REQUERIMIENTO 5



La sociedad con el radicado 2020224383-1-000 del 17/12/2020, entregó virtualmente a través de carpeta compartida, lo siguiente:

### Respecto al Literal a.

La sociedad no presenta respuesta este literal, por el cual se reitera su presentación.

 Anexo 2_Documentos propiedad		8/04/2021 5:31 p. m.	Carpeta de archivos	
 Anexo 1_ ICA-4b Compensacion cob veg		8/04/2021 8:55 p. m.	Hoja de cálculo d...	1.225 KB

Contenido de la carpeta de repuesta al requerimiento 37 en la tercera entrega de cumplimiento al Acta 296 del 2020.

Fuente: Radicado 2020224383-1-000 del 17/12/2020

## **Respecto a los Literal b y c.**

La sociedad presentó los certificados de tradición y libertad de 43 predios, sin embargo, en la base de datos se registran 182 predios, de estos se presentan las condiciones de propiedad, sin embargo, informa que no puede ajustarse a la totalidad de los predios que reportan en el área de 16833,98 ha, que se menciona para el periodo del ICA 20 y que corresponde al período requerido en el requerimiento.

Razón por la cual, deberá presentar la totalidad de las escrituras que permitan evidenciar la compra de los predios, para dar cumplimiento con la compensación por afectación de la cobertura vegetal requeridos en la obligación, toda vez que no se puede diferenciar que información corresponde a los predios faltantes del periodo de seguimiento, ni el estado

## **Respecto al Literal d.**

Se presentó información de los predios adquiridos como nombre, zona de vida, municipio y el estado de negociación de los predios adquiridos, sin embargo:

No se presenta el área, su destinación, ni la información cartográfica.

## REQUERIMIENTO 6



Complementar y presentar el informe de *“Implementación de parcelas permanentes y desarrollo de los monitoreos de cobertura vegetal y de paisaje”* a partir de los muestreos de fauna realizados en el 2019, el cual debe contener:

- a. Índices de diversidad, completitud o representatividad de los muestreos
- b. Análisis de variables ambientales
- c. Comparación con los estudios históricos de fauna realizados en el proyecto.
- d. Establecer y aplicar indicadores comparables y replicables para los análisis históricos

Lo anterior en cumplimiento de las medidas 8.2.1.5.1, 8.2.1.5.2, 8.2.1.5.3, 8.2.1.5.4, 8.2.1.5.5, 8.2.1.5.6 de la Ficha PMS-BIO-01-01 Programa de monitoreo del manejo y conservación de fauna silvestre y el requerimiento 41 del Acta 296 de control y seguimiento ambiental del 14 de septiembre de 2020.

## ARGUMENTO REQUERIMIENTO 6



Una vez revisada la información que reposa en el expediente LAM2233, no se encontraron soportes del cumplimiento del requerimiento anteriormente expuesto.

## REQUERIMIENTO 7



Incluir en la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, las inversiones en adquisición de maquinaria y equipo (turbinas e instrumentos de control cuarto de máquinas), registrados como costo o capitalizadas en el activo, por hacer parte de los costos de la etapa de construcción y montaje del proyecto, en cumplimiento del numeral 3 del literal c) del requerimiento 14 del título obligaciones de inmediato cumplimiento del Acta 1 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 29 de enero de 2019 y el numeral 19 del artículo tercero del Auto 7215 del 31 de julio de 2020.

La inclusión de las Turbinas y equipos empotrados, o incorporados a la construcción, se solicita por las siguientes razones:

1. Fueron adquiridos en la etapa de construcción y montaje del proyecto.
2. El artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019, no establece ninguna exclusión en los ítems a incluir en la base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%.
3. Las Turbinas y Equipos empotrados o incorporados a la construcción, cumplen con todas las características para ser clasificadas como Propiedad Planta y Equipo, por ende, pertenecen al grupo contable Activo, es decir que fueron capitalizadas en el Activo.

## REQUERIMIENTO 8



Presentar el cálculo de la actualización sobre los montos por ejecutar de la inversión forzosa de no menos del 1%, conforme los requisitos de los literales b), c), y d) del párrafo primero del artículo 321 de la Ley 1955 de 2019, en cumplimiento del literal a del numeral 1 del artículo tercero del Auto 7215 del 31 de julio de 2020.

Una vez revisado el expediente se observa que la sociedad no presentó el plan de Inversión de 1%, con la base actualizada según lo establecido en el párrafo primero del artículo 321 de la Ley 1955 de 2019.

**“PARÁGRAFO PRIMERO.** *Para aquellos que no se acojan al presente artículo, deberán presentar la actualización de la base de inversión del 1% de los valores no ejecutados, dentro de los siete (7) meses siguientes a la promulgación de la presente ley, junto con: a) el certificado que soporta la actualización del cálculo de la base de liquidación, b) el plan de inversión con la base actualizada aplicando la fórmula de este párrafo, c) la proyección financiera para la ejecución del plan de inversión y d) el cronograma del plan de inversión del 1% con inicio de ejecución no superior a los seis (6) meses siguientes a la aprobación del plan de inversión actualizado(...)”.*

## REQUERIMIENTO 9



Presentar el ajuste al Plan de Inversión del 1%, acorde a las certificaciones que se elaboren, en cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo tercero del Auto 7215 del 31 de julio de 2020.

Mediante radicado 2021065560-1-000 del 12 de abril de 2021, la Sociedad, entregó las inversiones base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1% del periodo 2011 a 2020, es necesario que la sociedad presente el ajuste al plan de Inversión del 1%, informando en que líneas y proyectos serán invertidos los valores certificados a corte 31 de diciembre de 2020.

Detalle valor certificado por contador:

DETALLE	VALOR BASE EN PESOS (2011-2020)
Base de liquidación a corte 31 de diciembre de 2020, para el proyecto "Central Hidroeléctrica Hidroituango"	\$ 5.903.703.798.424
Liquidación Inversión Forzosa de no menos del 1%	\$ 59.037.037.984,24

Por otro lado, teniendo en cuenta que la Sociedad, no ejecutará los proyectos de Construcción de Pozos Sépticos para Saneamiento Básico en las veredas: Aguacatal, Alto Seco, Bujío, Cañaduzales, Cordillera, Filo, Guayabal, Lejía, Loma del Indio, Loma Grande, Media Loma, Morrete, Morro, Penal, Santa Gertrudis, Travesías y Vergel en el municipio de San Andrés de Cuerquia, informado mediante radicado 2020222311-1-000 del 15 de diciembre de 2020 en el cual anexan copia del oficio de la secretaria de planeación e infraestructura del municipio de San Andrés de Cuerquia-Antioquia, donde informa que no está interesado en ejecutar el proyecto Construcción de Pozos Sépticos para Saneamiento Básico de dichas veredas.

Teniendo en cuenta además que mediante Auto 7215 de 2020, esta Autoridad no viabilizó 29 predios y que el monto de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1%, supera el valor de los proyectos presentados por la Sociedad, por lo cual es necesario que la Sociedad presente el plan de inversión del 1% ajustado.

## REQUERIMIENTOS PRODUCTO DE ESTE SEGUIMIENTO

Requerir a la Sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A E.S.P-, HIDROITUANGO, para que dé cumplimiento a las obligaciones que se citan a continuación y presente los respectivos soportes y evidencias, en el Informe de Cumplimiento Ambiental –ICA No. 24 o en el término específico que se indique en el respectivo requerimiento.

## REQUERIMIENTO 10



Presentar los soportes de la atención integral de las inconformidades de los representantes de las Juntas de Acción Comunal de las veredas Altos de Chirí, Buenavista, Orejón, La Calera y La Cristalina en relación con conflictos con la fauna silvestre presuntamente desplazada por el proyecto y reportadas durante la reunión virtual desarrollada el día 3 de mayo de 2021, en cumplimiento de la medida 11 de la Ficha PMA-SOC-01 Proyecto Información y Comunicación y numeral 4 del artículo segundo del Auto 1347 del 9 de abril de 2014.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 10

Durante la visita de seguimiento guiada realizada del 26 de abril y el 3 de mayo de 2021, las comunidades de las veredas Altos de Chirí, Buenavista, Orejón, La Calera, y La Cristalina, del municipio de Briceño manifestaron que se ha presentado conflicto con fauna silvestre, debido al Ahuyentamiento que muchos animales han tenido que enfrentar dentro del territorio, primero por las obras y después por el embalsamiento del río. Los ciudadanos comentaron el avistamiento de felinos, serpientes, aves y monos, los cuales han ocasionado afectación a cultivos y ataque a animales domésticos.

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL -SGI		
	INFORME TÉCNICO CONTROL Y SEGUIMIENTO QUEJA		
	CÓDIGO: FT-AIRNR-14	VERSIÓN: 03	PÁGINA 1 DE 13
60TH-IT2004-4245			
CORANTIOQUIA - Oficina Territorial Tahamíes Santa Rosa De Osos			
INFORME TÉCNICO			
BELARMINA SALAZAR			
Fecha: 29-abr-2020 05:26 PM Pág: 13			
Anexos: DOS PÁGINAS			
Archivar en:			
Radicado por: Gloria Lucia Carvajal Gómez			

Radicado 2021088930-1-000 del 6 de mayo de 2021 de CORANTIOQUIA

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL -SGI		
	INFORME TÉCNICO CONTROL Y SEGUIMIENTO QUEJA		
	CÓDIGO: FT-AIRNR-14	VERSIÓN: 03	PÁGINA 1 DE 11
160TH-IT2009-8334			
CORANTIOQUIA - Oficina Territorial Tahamíes Santa Rosa De Osos			
INFORME TÉCNICO			
DIANA MARCELA GIRALDO			
Fecha: 14-sep-2020 11:54 AM Pág: 11			
Anexos: ninguno			
Archivar en:			
Radicado por: Ana Carolina Estrada Quintero			

	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL - SGI		
	INFORME TÉCNICO CONTROL Y SEGUIMIENTO AL TERRITORIO – DE OFICIO		
	CÓDIGO: FT-AIRNR-15	VERSIÓN: 04	PÁGINA 1 DE 8
CORANTIOQUIA - Oficina Territorial Tahamíes Santa Rosa De Osos			
INFORME TÉCNICO			
CORANTIOQUIA			
Fecha: 16-feb-2021 12:00 PM Pág: 8			
Anexos: ninguno			
Archivar en:			
Radicado por: Ana Carolina Estrada Quintero			

Presentar las evidencias de la implementación de las medidas relacionadas con los sistemas de control del nivel de ruido en los generadores de emergencia y plantas de respaldo para el primer semestre del 2020, en cumplimiento de la medida 22 del programa PMA-FIS-01 Programa de manejo de la calidad atmosférica.

El formato ICA 1a del Informe de Cumplimiento Ambiental 21, la Sociedad indica:

*“Se da el 100% de cumplimiento por la implementación del encapsulamiento de las plantas eléctricas, transformadores, generadores, entre otros, en los frentes de obra, campamentos y talleres, minimizando el impacto generado por el ruido”*

**Fuente:** Anexo Formato ICA 1a – ICA 21

Una vez revisada la información que reposa en el expediente LAM2233, no se encontraron soportes del cumplimiento del requerimiento anteriormente expuesto.

## REQUERIMIENTO 12



Complementar los informes de monitoreo de ruido ambiental de los meses de febrero y marzo de 2020 (periodicidad asociada al ICA 21) de conformidad con lo establecido en el Artículo 19 y el Artículo 21 de la Resolución 627 del 7 de abril de 2006, incluyendo:

- a. Las memorias de cálculo en las que se facilite la identificación de los ajustes K aplicados y la incertidumbre estimada en las mediciones.
- b. El certificado de calibración del sonómetro empleado en las mediciones de ruido ambiental de la campaña de monitoreo desarrollada los días 15 y 17 de marzo de 2020.

Lo anterior en cumplimiento de la ficha PMS-FIS-01 Programa de monitoreo y seguimiento para calidad atmosférica: Ruido para el periodo asociado al ICA 21.

## En relación con el literal a.

No es posible visualizar los ajustes K (impulsos, tono, frecuencias) realizados sobre las mediciones de presión sonora

Los resultados de las mediciones de los niveles de presión sonora en los diferentes puntos de muestreo se presentan en las [Tabla 5](#) y [Tabla 6](#). En el [Anexo 4](#) se presenta el análisis de frecuencia en tercios de octavas del ruido total y la aplicación de ajustes de cada una de las evaluaciones realizadas en este punto. Los resultados se compararon con los estándares máximos permisibles de niveles de ruido ambiental estipulados en la Resolución 627 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial para el sector C (Ruido intermedio restringido), que es de 75 dB(A) para el periodo diurno y de 70 dB(A) para el periodo nocturno.

Tabla 5. Niveles de ruido ambiental diurno.

Punto	Fecha	Día de la semana	Hora	Norma dB(A)	$L_{RAeq,Ti}$ dB(A)	Cumplimiento de la norma
Camp. Tacuí	2020-02-25	Ordinario	15:39 - 16:39	75	62.93 ± 1.73	CUMPLE
	2020-02-23	Dominical	16:30 - 17:30		59.28 ± 1.61	CUMPLE

**Fuente:** documento “Informe de monitoreo\_2020-02\_RD\_def” – Estudio de ruido ambiental (23 y 25 de febrero de 2020) – ICA 21

No es posible visualizar los ajustes K (impulsos, tono, frecuencias) y la incertidumbre estimada sobre las mediciones de presión sonora

Tabla 5. Niveles de ruido ambiental diurno.

Punto	Fecha	Día de la semana	Hora	Norma dB(A)	$L_{RAeq,Ti}$ dB(A)	Cumplimiento de la norma
ZIZPN	2020/03/17	Ordinario	16:12 - 17:12	75	67.02	CUMPLE
	2020/03/15	Dominical	16:15 - 17:15		62.5	CUMPLE
Camp. Humagá	2020/03/17	Ordinario	14:31 - 15:31	75	59.16	CUMPLE
	2020/03/15	Dominical	14:34 - 15:34		54.5	CUMPLE

**Fuente:** documento “Informe de monitoreo\_RD\_2020-03\_def” – Estudio de ruido ambiental (15 y 17 de marzo de 2020)– ICA 21

**Artículo 21. Informe Técnico:** Los informes técnicos de las mediciones de emisión de ruido y ruido ambiental, deben contener como mínimo la siguiente información:

- (...) Reporte de memoria de cálculo (incertidumbre, ajustes, aporte de ruido, entre otros) (...).

**Fuente:** Resolución 627 del 7 de abril de 2006 – Norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 12



## En relación con el literal b.

Existe discrepancia entre el serial del sonómetro registrado en los formatos campo y los certificados de calibración aportados

 <b>DATOS DE CAMPO DETERMINACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL</b>	
INSTRUCTIVO DETERMINACIÓN DE RUIDO AMBIENTAL	
Empresa:	01 Conintegral UdeM
ID punto Muestreo:	RD Campamento Humaya
Lugar de Calibración:	Camp Humaya
Responsable del muestreo:	Juan Ospina
ID Equipo de medición:	3756050
Calibración inicial aprueba:	SI
Temperatura ambiente:	34,2 °C
Coordenadas:	N: 07° 10' 26,2" E: 75° 36' 45,9" ALT 482 msnm
Lugar de muestreo:	Huango / Antioquia
Horario de inicio muestreo:	
Horario de finalización muestreo:	
ID Pistófono:	0966338
Calibración final aprueba:	SI
Presión atmosférica:	716,5 mm Hg
Altura vertical:	4.0
Protector conta vi:	

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN	
N° 131489-1	
Fecha de recepción:	18 Junio de 2019
Fecha de ejecución:	18 Junio de 2019
Temperatura:	19,9 °C
Humedad Relativa:	62,5 %HR
<b>DATOS DEL INSTRUMENTO / EQUIPO CALIBRADO:</b>	
Solicitante:	UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN
Sede - Ubicación:	PRINCIPAL - NO IDENTIFICADA
Dirección:	CARRERA 87 # 30 - 65
Instrumento / Equipo:	SONOMETRO
Código interno:	037427
N° Serie:	2451118
Rango del instrumento:	(20 a 140) dB
Fabricante:	CASELLA
Modelo:	CEL-63X
Resolución:	0,1 dB

**Artículo 19. Calibraciones:** Antes de iniciar una toma de mediciones, en el sitio de medida, el equipo tiene que ser calibrado a las condiciones del lugar en el que se van a tomar las mediciones, para lo cual se utilizará un pistófono o calibrador (...).

**Artículo 21. Informe Técnico:** Los informes técnicos de las mediciones de emisión de ruido y ruido ambiental, deben contener como mínimo la siguiente información:

- (...) Copia de los certificados de calibración electrónica de los equipos (...).

**Fuente:** documento "Informe de monitoreo\_RD\_2020-03\_def" – Estudio de ruido ambiental (15 y 17 de marzo de 2020)– ICA 21

**Fuente:** Resolución 627 del 7 de abril de 2006 – Norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental

## REQUERIMIENTO 13



Ajustar la ficha PMS-FIS-01 Programa de monitoreo y seguimiento para calidad atmosférica: Emisiones Atmosférica, en el sentido de evaluar las emisiones atmosféricas de las fracciones de material particulado menor a 2.5 micrómetros – PM2.5 y menor a 10 micrómetros – PM10, al tiempo que se excluye el contaminante partículas suspendidas totales – PST.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 13



Tabla 1. Niveles máximos permisibles para contaminantes criterio

Contaminante	Nivel Máximo Permissible ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tiempo de Exposición
PST	100	Anual
	300	24 horas
PM <sub>10</sub>	50	Anual
	100	24 horas
PM <sub>2.5</sub>	25	Anual
	50	24 horas
SO <sub>2</sub>	80	Anual
	250	24 horas
	750	3 horas
NO <sub>2</sub>	100	Anual
	150	24 horas
O <sub>3</sub>	200	1 hora
	80	8 horas
CO	120	1 hora
	10.000	8 horas
	40.000	1 hora

**Fuente:** Artículo 4 de la Resolución 610 del 24 de marzo de 2010, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy – MADS

Tabla No.1. Niveles máximos permisibles de contaminantes criterio en el aire

Contaminante	Nivel máximo Permissible ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Tiempo de Exposición
PM <sub>10</sub>	50	Anual
	100	24 horas
PM <sub>2.5</sub>	25	Anual
	50	24 horas
SO <sub>2</sub>	50	24 horas
	100	1 hora
NO <sub>2</sub>	60	Anual
	200	1 hora
O <sub>3</sub>	100	8 horas
CO	5.000	8 horas
	35.000	1 hora

**Parágrafo 1:** A partir del 1 de julio de 2018, los niveles máximos permisibles de PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub> para un tiempo de exposición 24 horas serán de 75  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  y 37  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  respectivamente.

**Fuente:** Artículo 2 de la Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS

**ARTÍCULO 26. Vigencia y Derogatorias.** La presente resolución rige a partir del 1 de enero de 2018, fecha a partir de la cual se derogan la Resolución 601 de 2006 y la Resolución 610 de 2010, el Anexo

**Fuente:** Artículo 26 de la Resolución 2254 del 1 de noviembre de 2017, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS

## REQUERIMIENTO 14



Complementar los registros de “*cambio de custodia*” de los estudios de monitoreo de calidad del aire del periodo reportado en el ICA 20, presentados en respuesta al literal d) del Requerimiento 8 del Acta 296 del 14 de septiembre de 2020, mediante radicado 2021004444-1-000 del 14 de enero de 2021.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 14



## Requerimiento 08

+---Noviembre-2019

\---4. Cadenas de custodia

2019-11\_CA\_ZIZPN\_FONDO\_REFERENCIA\_CC.pdf

\---Septiembre-2019

\---4. Cadenas de custodia

2019-09\_ALC-INF-GRA-CNG - 007\_CC\_PM10.pdf

2019-09\_ALC-INF-GRA-CNG - 008\_CC\_PM2.5.pdf

Para el monitoreo efectuado entre noviembre y diciembre de 2019 sólo se aportaron los registros de cadena de custodia para material particulado de tamaño inferior a 2.5 micrómetros – PM2.5

aqualab consulting		CADENA DE CUSTODIA						
Código Cliente: <u>Cadena de custodia muestras ALC-INF-GRA-CNG – 012</u>		Responsable: <u>Lucas Londoño García</u>						
PREPARACIÓN DE MUESTRA					SALIDA A CAMPO			
N°	Tipo <sup>1</sup>	Estación	Fecha aa/mm/dd	Firma Persona Preparó	Fecha aa/mm/dd	Hora	Firma Retiro	
D9075167	PM <sub>2.5</sub>	N/A	2019-11-22	LLG	2019-12-08	9:23	CNG	
C9124074	PM <sub>2.5</sub>	N/A	2019-11-22	LLG	2019-11-26	9:44	CNG	
D9075161	PM <sub>2.5</sub>	N/A	2019-11-22	LLG	2019-12-06	9:30	CNG	
D9075160	PM <sub>2.5</sub>	N/A	2019-11-22	LLG	2019-12-01	9:31	CNG	

Para el monitoreo efectuado entre septiembre y octubre de 2019 se comparten dos archivos los cuáles contienen la misma información

aqualab consulting		CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS							F-GPS-22		
									Versión: 1		
									Página 1 de 9		

Código Cliente: ALC-INF-GRA-008-CNG  
Responsable: Lucas Londoño García

PREPARACIÓN DE MUESTRA					SALIDA A CAMPO			ENTRADA DE MUESTRA AL LABORATORIO			CONDICIONES DE INGRESO			
N°	Tipo <sup>1</sup>	Estación	Fecha aa/mm/dd	Firma Persona Preparó	Fecha aa/mm/dd	Hora	Firma Retiro	Fecha aa/mm/dd	Hora	Firma Recibe	Fecha aa/mm/dd	Volumen (mL)	Temperatura °C Hora desecador	Obs <sup>2</sup>
U305310	PM <sub>2.5</sub>	N/A	2019/09/06	LLG	N/A	N/A	CNG	2019-10-02	10:35	LLG	2019-10-03	N/A	3.1 / 08:25	N/A
U305309	PM <sub>2.5</sub>	N/A	2019/09/06	LLG	N/A	N/A	CNG	2019-10-02	10:35	LLG	2019-10-03	N/A	3.1 / 08:25	N/A
U305308	PM <sub>2.5</sub>	N/A	2019/09/06	LLG	N/A	N/A	CNG	2019-10-02	10:35	LLG	2019-10-03	N/A	3.1 / 08:25	N/A
U305307	PM <sub>2.5</sub>	N/A	2019/09/06	LLG	N/A	N/A	CNG	2019-10-02	10:35	LLG	2019-10-03	N/A	3.1 / 08:25	N/A

aqualab consulting		CADENA DE CUSTODIA DE MUESTRAS							F-GPS-22		
									Versión: 1		
									Página 1 de 9		

Código Cliente: ALC-INF-GRA-007-CNG  
Responsable: Lucas Londoño García

PREPARACIÓN DE MUESTRA					SALIDA A CAMPO			ENTRADA DE MUESTRA AL LABORATORIO			CONDICIONES DE INGRESO			
N°	Tipo <sup>1</sup>	Estación	Fecha aa/mm/dd	Firma Persona Preparó	Fecha aa/mm/dd	Hora	Firma Retiro	Fecha aa/mm/dd	Hora	Firma Recibe	Fecha aa/mm/dd	Volumen (mL)	Temperatura °C Hora desecador	Obs <sup>2</sup>
U305310	PM <sub>2.5</sub>	N/A	2019/09/06	LLG	N/A	N/A	CNG	2019-10-02	10:35	LLG	2019-10-03	N/A	3.1 / 08:25	N/A
U305309	PM <sub>2.5</sub>	N/A	2019/09/06	LLG	N/A	N/A	CNG	2019-10-02	10:35	LLG	2019-10-03	N/A	3.1 / 08:25	N/A
U305308	PM <sub>2.5</sub>	N/A	2019/09/06	LLG	N/A	N/A	CNG	2019-10-02	10:35	LLG	2019-10-03	N/A	3.1 / 08:25	N/A
U305307	PM <sub>2.5</sub>	N/A	2019/09/06	LLG	N/A	N/A	CNG	2019-10-02	10:35	LLG	2019-10-03	N/A	3.1 / 08:25	N/A

## REQUERIMIENTO 15



Presentar las evidencias de la implementación de medidas de control para las quebradas Ticuitá Sur, Km 35+150 y Km 31+700, en cumplimiento de la medida 5 de la ficha PMA-FIS-03 Programa de manejo de aguas superficiales, en un término de 3 meses, contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

Mediante radicación 2021016897-1-000 del 3 de marzo de 2021 (VITAL 33500081101479821001), se indicó para el segundo semestre de 2019:

**Quebradas Ticuitá Sur:** las principales medidas implementadas fueron, verificar las condiciones de toma de muestra y ajustar la condición de la misma, logrando que las muestras fueran representativas de la condición real de a quebrada Ticuitá y disminuyendo las posibles interferencias; además se verificaron las condiciones de conformación del depósito, perfilado de bermas y taludes para prevenir arrastre de materiales, retiro de material acumulado en los laterales de las vías, limpieza de obras hidráulicas y cunetas, para prevenir arrastre por acción de las lluvias, entre otras

**Km 35+150:** Existe una barrera natural que impide la caída de material hacia la fuente hídrica; sin embargo, con el fin de evitar el arrastre de sedimentos por la escorrentía hacia la fuente hídrica, se instaló un trincho en geotextil en la donde discurría el agua hacia la quebrada.

**Km 31+700:** La sociedad manifiesta que en el segundo semestre del año 2019 el cauce de la quebrada del km 31+700 – Puente 57 no fue intervenido.

Medida 5. Implementar medidas de control **en puntos de posible afectación por aguas de escorrentía**, o cuerpos de agua permanentes. Entre las obras a implementar se presentan: trinchos, **zanjas de coronación, cunetas, filtros, estructuras de disipación de energía**, lonas o mallas tipo filtro, según aplique, dependiendo del grado de afectación, caudal a manejar, topografía etc.

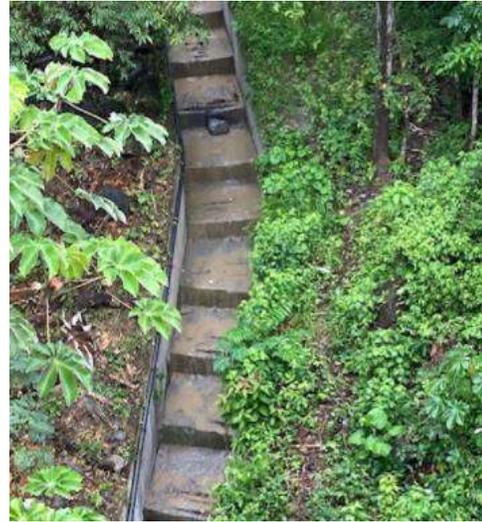
**Tabla Resultados históricos sólidos totales y sólidos suspendidos en corrientes de interés**

Nombre de la fuente superficial	Fecha	Valor medido aguas arriba (mg/l)	Valor medido aguas abajo (mg/l)	Línea base antes del inicio del proyecto
<b>Sólidos suspendidos</b>				
Ticuitá sur	01/12/2019	10,60	172,00	11,70
	01/01/2020	3,80	1,50	11,70
	01/02/2020	13,00	386,00	11,70
	01/03/2020	52,30	800,00	11,70
K31+700	1/02/2020	4,00	330,00	11,00
Cocal	1/01/2020	5,20	30,00	8,50
<b>Sólidos totales</b>				
K31+700	1/02/2020	312,00	644,00	254
Ticuitá Sur	01/12/2019	232	1394,00	341
	01/01/2020	190,00	1464,00	341
	01/02/2020	268,00	1966,00	341
	01/03/2020	302,00	2718,00	341
La Guamera	1/02/2020	28	224	47
Cocal	1/01/2020	64	106	54

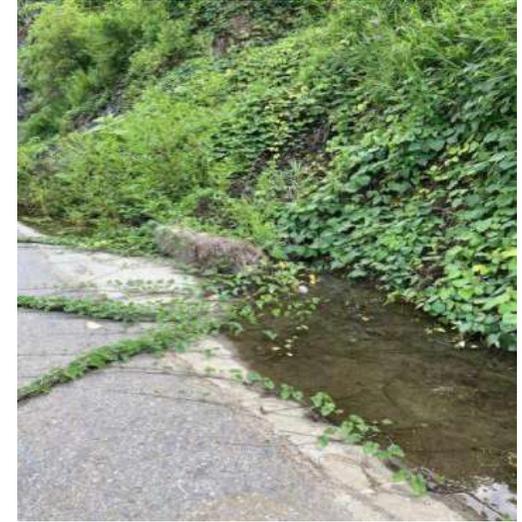
Fuente: anexos: formatos ICA 4a y 4b– ICA 21.



Quebradas Ticuitá Sur



Km 35+150:



Km 31+700



Aclarar y/o complementar las evidencias de los mantenimientos periódicos de los sistemas para el tratamiento de las aguas residuales de: campamento Tacuí-Cuní, zona industrial obras principales, obras principales 2 y jarillón capitanes, para el periodo comprendido entre enero y junio de 2020, en cumplimiento de la medida 8 de la Ficha PMA-FIS-04 Programa de manejo de aguas residuales domésticas e industriales, en un término de 3 meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 16



Anexo 4 Otros > Anexo 4.2 > FIS04AguasResiduales > 2-Mantenimiento estructuras

Nombre
2020-01-Mtto-ARnD-VIAS
2020-01-Mtto-Estructura-ARD-VPV
2020-01-Mtto-Estructura-ARnD-VPV
2020-01-Mtto-STARD1-OP
2020-01-Mtto-STARD2-OP
2020-01-Mtto-T-grasas-OP

Figura Mantenimientos a sistemas de tratamiento de ARD y ARnD.

Fuente: Anexo 4 Otros\Anexo 4.2\FIS04AguasResiduales\2-Mantenimiento- Estructuras- ICA 21

Campamento Tacuí Cuní, zona industrial obras principales, obras principales 2 y jarillón capitanes

LIMPIEZA DE SEDIMENTADORES Y TRAMPAS DE GRASAS									
MES: FEBRERO AÑO: 2020									
Versión: 1 Fecha: 11/10/2018 ITU/PIMMA/F-022									
TIPO DE RESIDUO:		UNIDAD DE TRATAMIENTO:		TIPO DE LIMPIEZA:					
Lodos		Grasas		Sedimentador:		Trampa de grasas:		Mantenimiento:	
DÍA	HORA INICIO	HORA FINAL	PREVIO PLACA VEHICULO	CÓDIGO/ETIQUETA CONDUCTOR	NOMBRE CONDUCTOR	CANTIDAD GENERADA (m <sup>3</sup> )	Nº VALVES	LUGAR DE GENERACIÓN O LIMPIEZA	NOMBRE OPERADOR/AYUDANTE QUE HACE LIMPIEZA
09	13:00	17:30				0.07		Trabaja en 2, 4, 5, 6, 7, 9	Juan Carlos Viqueza
7-7	12:00	17:00				0.08		Trabaja en 1, 2, 2, 4	Alfonso Alfo
25	13:00	17:00						60 kilos lodos	Alfonso

MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS									
Versión: 1 Fecha: 11/10/2018 ITU/PIMMA/F-033									
LUGAR MANTENIMIENTO:		MES:		AÑO:					
PLANTA DE TRATAMIENTO		FEBRERO		2020					
DÍA	TIPO DE ACTIVIDAD DESARROLLADA							FIRMA DEL RESPONSABLE	OBSERVACIONES
	REVISIÓN SISTEMA ELÉCTRICO	LIMPIEZA DE REJILLA Y CANASTILLA	RETIRO DE LODOS Y DESNATE	REVISIÓN BOMBAS	LIMPIEZA EXTERIOR	PURGA DE LODOS	MANTENIMIENTO DE BOMBAS		
1	/	/	/	/	/	/	/	Carlos Diaz	
2	/	/	/	/	/	/	/	Carlos Diaz	
3	/	/	/	/	/	/	/	Carlos Diaz	
4	/	/	/	/	/	/	/	Carlos Diaz	
5	/	/	/	/	/	/	/	Carlos Diaz	
6	/	/	/	/	/	/	/	Carlos Diaz	

MANTENIMIENTO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS									
Versión: 1 Fecha: 01/10/2018 ITU/PIMMA/F-033									
LUGAR MANTENIMIENTO:		MES:		AÑO:					
PTARD		ENERO		2020					
DÍA	TIPO DE ACTIVIDAD DESARROLLADA							FIRMA DEL RESPONSABLE	OBSERVACIONES
	REVISIÓN SISTEMA ELÉCTRICO	LIMPIEZA DE REJILLA Y CANASTILLA	RETIRO DE LODOS Y DESNATE	REVISIÓN BOMBAS	LIMPIEZA EXTERIOR	PURGA DE LODOS	MANTENIMIENTO DE BOMBAS		
1	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	Edgardo Rios	S/N
2	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	Edgardo Rios	S/N
3	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	Edgardo Rios	S/N
4	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	Edgardo Rios	S/N

Realizar la recuperación de todas las obras hidráulicas de los depósitos La Uriaga y Ticuitá 2, relacionadas con el manejo de escorrentía y sedimentos, que eviten la generación de procesos erosivos y aportes de sedimentos al río San Andrés y la quebrada Ticuitá, en cumplimiento de las medidas 5 y 12 de la ficha PMA-FIS-03 Programa de manejo de Aguas Superficiales. Las evidencias del cumplimiento deberán ser entregadas en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

## Depósito la Uriaga

Medida 5. Implementar medidas de control **en puntos de posible afectación por aguas de escorrentía**, o cuerpos de agua permanentes. Entre las obras a implementar se presentan: trinchos, **zanjas de coronación, cunetas, filtros**, estructuras de **disipación de energía**, lonas o mallas tipo filtro, según aplique, dependiendo del grado de afectación, caudal a manejar, topografía etc.



Medida 12. Las aguas que provienen de escorrentía en los sitios de obra, **depósitos**, sitios de préstamo y excavaciones subterráneas principalmente, **serán conducidas de tal forma que no generen procesos erosivos y tratados mediante sistemas de sedimentación antes de verter sus aguas a los drenajes naturales**. Como caso específico se deberán seguir las medidas de manejo de aguas residuales industriales en su aparte de aguas provenientes de excavaciones.



# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 17

## Depósito Ticuitá 2



### *Flanco Izquierdo*



### *Flanco Derecho*



**Fuente:** Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA,  
Fotografías de la visita presencial realizada del 22 al 30 de  
abril de 2021.

## REQUERIMIENTO 18

Presentar los reportes de los caudales captados en l/s respecto de las siguientes fuentes hídricas, para el periodo comprendido entre enero a junio de 2020, conforme se describe a continuación:

- a) Quebradas Churrumbo y Burundá, uso autorizado en el artículo noveno de la Resolución 1980 del 12 de octubre de 2010.
- b) Río Cauca, uso autorizado en el numeral 2.1.2 del artículo segundo de la Resolución 0132 de 2014.
- c) Quebrada Burundá, uso autorizado en el numeral 2 del artículo séptimo de la Resolución 0132 del 14 de febrero de 2014.
- d) Quebradas Sevilla, Las Pavas y Guaico o Humagá, uso autorizado en el artículo tercero de la Resolución 1052 del 9 de septiembre de 2014.
- e) Quebrada Bolivia, uso autorizado en el artículo segundo de la Resolución 255 del 9 de marzo de 2017.

Lo anterior, en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 18



- Faltan o no se presentan de manera adecuada: Quebradas Churrumbo, Burundá, Sevilla, Las Pavas, Guaico o Humagá y Bolivia.
- Río Cauca

## Quebrada Churrumbo

PROVIAS S.A.S. HUMECTACION DE VIAS

Proyecto: Mto. de wos huaya - zona protegida Nelson Gonzalez

Fecha	08/01/2020	09/01/2020	10/01/2020	11/01/2020
Nombre Fuente superficial	Churrumbo	Churrumbo	Churrumbo	Churrumbo
Volumen m <sup>3</sup>	5 m <sup>3</sup>	5	5	5
Galones	1320,86	1320,86	1320,86	1320,86

20m<sup>3</sup>  
5-200-3

Humectación de Vías

Fecha	08/01/2020	09/01/2020	10/01/2020	11/01/2020
Nombre Fuente superficial	Churrumbo	Churrumbo	Churrumbo	Churrumbo
Volumen m <sup>3</sup>	5 m <sup>3</sup>	5	5	5
Galones	1320,86	1320,86	1320,86	1320,86

Tipos: Canto tanque WCT 472, Canto tanque WCT 472, Canto tanque WCT 472, Canto tanque WCT 472

Observaciones: Limpieza de tanque y conexiones, Limpieza de cables y conexiones, Limpieza de tanque y conexiones, Limpieza de cables y conexiones

## Río Cauca

Monitoreo ICA No 21

Nombre de la fuente superficial	Fecha de monitoreo	Caudal captado (l/s)	Caudal autorizado (l/s)	Caudal Remanente (l/s)	Control de Caudal
Rio Cauca	Enero	45,50	139,00	93,50	Se capta mediante bombeo, cada sistema de impulsión cuenta con medidor de caudal, mecánico o electromagnético, se utiliza para uso industrial y en humectación de vías
	Febrero	54,07	139,00	84,93	
	Marzo	40,14	139,00	98,86	
	Abril	37,96	139,00	101,04	
	Mayo	34,65	139,00	104,35	
	Junio	35,41	139,00	103,59	

REGISTRO DE MEDIDOR DE CAUDAL

SITIO DE MEDICIÓN: Río Cauca - Casa Máquinas

USO: Industrial

Fecha	Contador inicial	contador final	Total bombeo	Acumulado mes	Total (m <sup>3</sup> )	Responsable
10/02/2020	9180559	9213362	32803	32803	32803	Juan Garcia
23/02/2020	9213362	9271771	58409	58409	58409	Juan Garcia
29/02/2020	9271771	9298893	27122	27122	27122	Juan Garcia

Anexo 4 Otros > Anexo 4.2 > FIS03AguasSuperficiales > Consumo\_agua

Nombre	Estado	Fecha de modificación
Campamento	✓ R	01/03/2021 9:46
Vivero	✓ R	01/03/2021 9:46

Anexo 4 Otros > Anexo 4.2 > FIS03AguasSuperficiales > Aforos\_Caudales

Nombre
2020-01-Aforo-Agua-OP
2020-01-Aforo-Churrumbo-VIAS
2020-01-Aforo-Cuartel-VPV
2020-01-Aforo-Guaico-VPV
2020-01-Consumo-VPV-(1)
2020-01-Consumo-VPV-(2)
2020-01-Consumo-VPV-(3)
2020-01-Consumo-VPV-(4)
2020-01-Consumo-VPV-(4-1)
2020-01-Humectacion-VIAS
2020-01-Reg-Medidor-Cauca-OP
2020-01-Suministro-A-Potable-OP

## Quebrada Bolivia

REGISTRO CONSUMO DE AGUA

CI-2018-000878

ejecución de actividades de operación y mantenimiento de un vivero forestal, producción de material vegetal y transferencia de conocimiento a las comunidades de la zona de influencia del PH Huangá.

MES:	FECHA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN	OBSERVACIONES
24/03/2020	1,1103	10.000	Orlando	Suare2	
08/04/2020	1,1103	10.000	Orlando	Suare2	
14/04/2020	1,1103	10.000	Orlando	Suare2	
20/04/2020	1,1103	10.000	Orlando	Suare2	
25/04/2020	1,1103	10.000	Orlando	Suare2	
20/04/2020	1,1103	10.000	Orlando	Suare2	
07/05/2020	1,1103	10.000	Orlando	Suare2	
16/05/2020	1,1103	10.000	Orlando	Suare2	
22/05/2020	1,1103	10.000	Orlando	Suare2	
05/06/2020	1,1103	10.000	Orlando	Suare2	
12/06/2020	1,1103	10.000	Orlando	Suare2	

## Quebradas Guaico, Sevilla

SEGUIMIENTO RIGOS DE VIAS Y AREAS SUSCEPTIBLES A GENERAR MATERIAL PARTICULADO

Version: 1

Fecha de edición: 28/02/2018

Fecha	25/01/2020	25/01/2020	25/01/2020	25/01/2020	25/01/2020	25/01/2020	27/01/2020
Hora	8:00	8:00	8:00	8:00	8:00	8:00	8:00
Viaje IP	51	52	53	54	55	56	57
Nombre Fuente captación	Guaico	Sevilla	Guaico	Sevilla	Guaico	Sevilla	Guaico
Volumen captado	Galones						
Desde	1037390	1037390	1037390	1037390	1037390	1037390	1037390
Hasta	1037393	1037395	1037395	1037395	1037395	1037395	1037395
Fin totaliza	3	2	2	2	2	2	2
Desde	1037396	1037396	1037396	1037396	1037396	1037396	1037396
Hasta	1037400	1037400	1037400	1037400	1037400	1037400	1037400
Fin totaliza	4	4	4	4	4	4	4
Desde	1037401	1037401	1037401	1037401	1037401	1037401	1037401
Hasta	1037405	1037405	1037405	1037405	1037405	1037405	1037405
Fin totaliza	8	8	8	8	8	8	8
Desde	1037406	1037406	1037406	1037406	1037406	1037406	1037406
Hasta	1037410	1037410	1037410	1037410	1037410	1037410	1037410
Fin totaliza	12	12	12	12	12	12	12

Figura Evidencias documentales de los caudales captados  
Fuente: Anexo 4 Otros\Anexo 4.2\FIS03AguasSuperficiales\2-Aforos-Caudales - ICA 21.

## REQUERIMIENTO 19



Aclarar la utilización del permiso de vertimiento y el sistema de tratamiento de aguas residuales para el relleno sanitario Bolivia, entre enero y junio de 2020, en cumplimiento de la ficha PMA-FIS-04 Programa de manejo de aguas residuales domésticas e industriales y el artículo segundo de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012, lo anterior deberá ser entregado en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 19

La información del ICA 21 indica la realización de esta actividad en el primer periodo de 2020, Sin embargo, no se cuenta con información que soporte la aplicación de medidas para el manejo y disposición final de las aguas residuales domésticas.

 <b>ESTADO DEL PERMISO DE VERTIMIENTOS DE RESIDUOS LÍQUIDOS</b>				
ESTADO DEL PERMISO, AUTORIZACIÓN, CONCESIÓN O LICENCIA				
1. OTORGADO			2. EN TRÁMITE	
Nº y fecha del acto administrativo	Autoridad ambiental competente	Vigencia	Tipo	
			Nuevo	Renovación o modificación
Resolución 1041 de diciembre 7 de 2012	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Duración del proyecto		
<b>Observaciones generales:</b>				
En el presente periodo la zona industrial El Retoño sólo se realizó preparación de concreto, por tal motivo el sistema de sedimentación estuvo inactivo no hubo vertimiento al río Cauca.				
<b>Base Militar Villa Luz:</b> La Resolución 0132 de 2012 reubicó el punto de vertimiento de la base militar Villa Luz sobre la quebrada Burundá.				
<b>Relleno sanitario Bolivia:</b> Las aguas residuales domésticas son generadas por el uso de las unidades sanitarias de la caseta de vigilancia de estas instalaciones, donde laboran 4 personas en turnos rotativos de 2 personas; por lo cual el vertimiento es intermitente y la muestra en algunos casos no es representativa. Sin embargo, la quebrada Bolivia se monitorea aguas arriba y aguas abajo por ser considerada fuente receptora y encontrarse en cercanías al Relleno sanitario Bolivia monitoreado de aguas residuales domésticas bajo la Res. 0631.				
Las actividades definidas dentro del Programa de Monitoreo y Seguimiento de calidad ambiental del proyecto son ejecutadas de acuerdo a los lineamientos de la Licencia Ambiental en los sistemas de tratamiento con permiso de vertimiento, sin embargo, hasta el mes de marzo, se ejecutaron los monitoreos en los sistemas activos, debido a la declaratoria del estado de emergencia económica, social y ecológica por parte del gobierno nacional a raíz del brote de coronavirus COVID-19. La suspensión de los monitoreos ambientales fue informada a la ANLA mediante el radicado 3500081101479820053 del 1 de abril de 2020				
Ver Anexo. 4 Comunicados de laboratorio Para los vertimientos realizado ver Anexo 4 Otros\Anexo 4.2\FIS04AguasResiduales				

Presentar un informe de las actividades de gestión, manejo y disposición de aguas residuales domésticas provenientes del campamento Capitán 1, entre enero a junio de 2020; en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 20



ESTADO DE LA CONCESIÓN DE AGUAS											FORMATO: ICA-2b Hoja 1 de 2		
ESTADO DEL PERMISO, AUTORIZACIÓN, CONCESIÓN O LICENCIA													
1. OTORGADO						2. EN TRAMITE							
Nº y fecha del acto administrativo	Autoridad ambiental competente			Vigencia	Tipo		Fecha de radicación	Autoridad ambiental competente					
					Nuevo	Renovación o modificación							
Resolución 1052 de 2014	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible			Duración del Proyecto									
ESTADO DE CUMPLIMIENTO (INDICADORES DE CUMPLIMIENTO)													
3. USO DEL RECURSO													
Fuente de agua			Cantidades		Captación							PMA relacionado	
Nº	Superficial	Subterránea	Autorizado	Utilizado l/s	Tipo de captación	Nombre de la fuente	Aforo de la fuente l/s	Coordenadas/origen		Valor de la inversión	Valor 1%	Tasa por uso	PMA-FIS-03 Programa de manejo de aguas superficiales PMA-FIS-01 Programa de manejo de la calidad atmosférica
1052-17	X		Zona industrial de obras principales, en el campamento Capitán 1 y en las bodegas de la subestación principal	0,06	Bocatoma - Caja de derivación	Q. Tablones	25,00	X	Y				
								1158599,46	1260496,66				
								1158569,46	1260496,47				
								1158569,07	1260556,46				
1052-18	X		Campamento Capitán 1, taller y manejo ambiental	Ver Res. 255	No aplica	Q. Orejón	396,13	1158256,7	1277703,52				
								1158364,5	1277758,77				
<b>Observaciones generales:</b>											<b>PROFESIONAL RESPONSABLE</b>		
En la quebrada Sevilla, se realizó aprovechamiento de agua en las actividades de humectación vial, el caudal es cuantificado con el número de viajes y la capacidad del vehículo sistema en el tiempo determinado, además, los aforos de caudal y lectura del volumen de agua captada se ejecuta periódicamente.											Nombre: Hidroituango S.A. E.S.P		
A partir del mes de marzo se habilitó la captación de la quebrada Tablones para uso doméstico en las actividades de los talleres Ticutá 1, Ticutá 2 y comedor satelital.													
En la fuente hídrica Pavas se inició el aprovechamiento del recurso durante el periodo, pero debido a las condiciones del terreno y a los frecuentes problemas de seguridad pública se encuentra inactiva.													
En Obras Principales se realiza control del aprovechamiento hídrico para uso industrial mediante la lectura del equipo macromedidor y mediante el reporte del número de viajes por el volumen del carro sistema para humectación de vías.													

## Adecuación de espacio en la zona Capitanes:

Con el fin de realizar las actividades de preensamble de algunas piezas de las unidades de generación, se requiere adecuar un área de 2.607 m<sup>2</sup> para la instalación de un taller en la zona Capitanes ubicado en las obras principales del Proyecto Hidroeléctrico Ituango (ver fotografía 1). El sitio elegido hace parte del acopio de Residuos de Construcción y Demolición -RCD- no aprovechables, establecido en el documento de Lineamientos ambientales para la limpieza y estabilización de Casa de Máquinas, presentado con radicado VITAL N°3500081101479819249 el 17 de junio de 2019; los residuos que se encuentran en este sitio serán trasladados para su disposición, cuya información detallada se presentará oportunamente en atención al requerimiento N°7 producto del seguimiento del Acta de Reunión N°18 del 3 de mayo de 2019; los RCD no aprovechables generados posteriormente provenientes del complejo de cavernas, serán acopiados de manera temporal en una losa superior existente en la misma zona, la cual cuenta con piso rígido en concreto (ver fotografía 2), cuya área y ubicación se presenta en el plano anexo PHI-ESQ-023-0002 R2.

El taller tendrá una población laboral de aproximadamente 50 personas y también será usado para realizar el control administrativo y técnico de los trabajos desarrollados en obra, garantizando la supervisión y gestión durante el montaje de las primeras 4 unidades de generación.

El detalle del uso de recursos naturales adicionales que se requieran para la operación del taller que se ubicará en la zona Capitanes, se informará en próximas comunicaciones a la ANLA.

Figura Habilitación del campamento Capitán 1

Fuente: Radicación 2020197967-1-000 del 10 de noviembre de 2020 (VITAL 3500081101479820187)

## Figura Reporte de captación y vertimiento para el campamento Capitán 1

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, Fotografías de la visita presencial realizada del 22 al 30 e abril de 2021.

## REQUERIMIENTO 21



Presentar la siguiente información relacionada con el programa PMA-FIS-05 Programa de manejo Integral de Residuos, para el periodo enero a junio del 2020:

- a) Las licencias o permisos ambientales aplicables a las empresas encargadas de la recolección, transporte y la gestión externa de los residuos no peligrosos y peligrosos relacionados para el semestre, en cumplimiento de la Medida 5.
- b) Aclarar dónde, cuándo y con cuál permiso ambiental se realizará la disposición de la totalidad de lodos deshidratados no peligrosos, en cumplimiento de la Medida 6.

La información deberá ser entregada en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

## Respecto al Literal a).

Revisada la carpeta Anexo 4 Otros\Anexos 4.2\FIS05Residuos\4-Recolección-Residuos\2020-I-Gestion-externa, no se presenta la licencia o permiso ambiental para la gestión de residuos ordinarios:

- Biosoluciones Paramillo (se remite oficio administrativo sancionatorio)
- Antiotrading S.A.S
- Gerdau Diaco S.A
- CooSoma
- Excedentes Barbosa
- Excedentes Eléctricos
- Recuperadora Yordemar S A S
- CI Metales La Unión S.A.S
- Centro de acopio y reciclaje - ASOMIST

Pero si se remiten soportes de otros gestores externos con los cuales no se interactuó en el semestre 01 del 2020:

- ASEI
- BIOSOLUCIONES-PARAMILLO
- DIACO
- DURANGO
- ECOTRANSA-SAS
- LITO S.A.S
- MAC-JOHNSON-CONTROLS
- MUNDO-LIMPIO
- RECATAM
- RS Patio bonito
- RS-LA-PRADERA
- TERNIUM

## Respecto al Literal b)

En el ICA 21, se informa para el caso de los lodos no peligrosos, que *“fueron llevados al sitio de deshidratación en el depósito Ticutá 2 y posterior mezcla con el material inerte para su disposición final en los sitios autorizados”*, sin embargo, no se menciona cuál es el destino y las autorizaciones que tiene para tal fin.

## REQUERIMIENTO 22



Presentar un plano del relleno Sanitario Bolivia, en el que indique número, localización y estado de las celdas (abiertas y clausuradas) así como las memorias que permitan verificar el volumen remanente a corte del 30 de abril de 2021, en cumplimiento de la Medida 14 del programa PMA-FIS-05 Programa de manejo Integral de Residuos y numeral 2 y 3 del artículo séptimo de la Resolución 1041 del 2012, en un término de 3 meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

En el informe “2020-I-Actividades-relleno-Bolivia” presentado en los adjuntos del Anexo 4 Otros anexos\ Anexo 4.2\FIS052Residuos\9-Seguimiento-relleno-sanitario-Bolivia, se menciona que la zona oriental del relleno sanitario fue clausurada.

Para esta Autoridad, no es clara la información allegada, de cuáles, cuántas y la localización cada una de las celdas clausuradas, las activas y las potenciales, como también el inferir la capacidad remanente del relleno.

PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS	
CONSTRUCCIÓN	
OPERACIÓN TIPO RAMPA DEL RELLENO SANITARIO BOLIVIA	
relleno sanitario Bolivia	<p>el documento del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para el Proyecto, capítulo 8, en donde se califica y se registra mensualmente los resultados de las inspecciones visuales que se realizan en campo por parte del operador del relleno y la Interventoría.</p> <p>En la lista de chequeo se verifica el estado del acceso al relleno, el frente de trabajo, las obras de control de escorrentías y de lixiviados, exclusión de los residuos no autorizados y el avance constructivo de las chimeneas, entre otras actividades.</p> <p>En la zona oriental del relleno sanitario, donde se realizó la clausura de la celda requerida para la construcción final de la cuneta para el manejo de las aguas de escorrentía, se realizaron inspecciones visuales, en donde se ha evidenciado que la cobertura final no ha presentado deterioros.</p> <p>El porcentaje de calificación para este semestre, arrojó un valor del 97%, el cual, se encuentra en un rango de cumplimiento alto. Durante el semestre se presentaron algunas fallas asociadas en la operación, las cuales fueron corregidas en el transcurso del periodo.</p> <p>Ver Anexo 4Otros\Anexos4.2\FIS05Residuos\9-Seguimiento-relleno-sanitario-Bolivia</p>

Fuente: ICA 21\Anexo 4 Otros anexos\ Anexo 4.2\FIS052Residuos\9-Seguimiento-relleno-sanitario-Bolivia\2020-I-Actividades-relleno-Bolivia

## REQUERIMIENTO 23



Presentar un documento donde detalle de manera clara y precisa el cumplimiento de la Medida 14 del programa PMA-FIS-05 Programa de manejo Integral de Residuos y de las obligaciones 6 y 7 del numeral 2 de artículo séptimo de la Resolución 1041 del 2012 y que se relacionan con la implementación de filtros entre las capas del relleno sanitario Bolivia, información deberá ser remitida en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

Las medidas que se solicitan en el requerimiento:

## **PMA PMA-FIS-05 Programa de manejo Integral de Residuos**

**Medida 14:** *Verificar cerramiento, vías de acceso, señalización, conformación de celdas, material de cobertura, drenajes, sistemas de impermeabilización, monitoreos del biogás y lixiviados.*

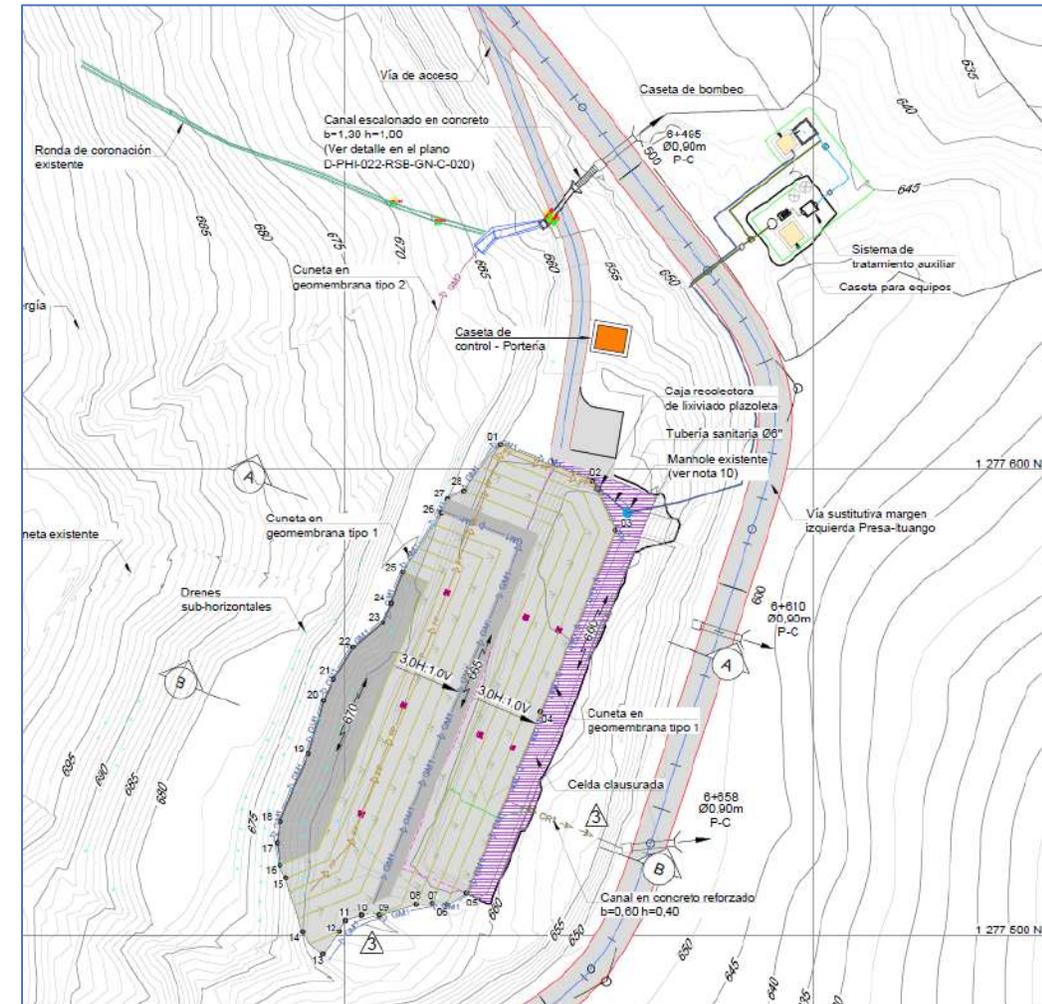
### **Resolución 1041 del 2012 artículo séptimo:**

*Numeral 6. Para garantizar la semipermeabilidad a los lixiviados tanto en la parte superior como en las conexiones entre una capa y otra, deberán implementarse filtros longitudinales contruidos con grava o gaviones que actúen como filtros verticales.*

*Numeral 7. Los filtros deberán contar con una sección y cobertura que garanticen que no se presentará su colmatación. Perpendicularmente al filtro principal, deberán construirse filtros secundarios. La pendiente mínima longitudinal del filtro será del 3%; ya fuera del relleno se utilizará sólo la tubería.*

*Numeral 8. Este sistema de filtros tipo espina de pescado deberá ser llevado a un colector que descargará las aguas a un sistema de tratamiento o hasta unas cámaras de inspección y de ahí con tuberías se conducirán hasta una piscina, de donde se recirculará mediante uso de motobombas. Para el sistema de tratamiento de lixiviados, se asumirá una producción con  $0,11/s*ha$ .*

En la comunicación 2020224415-1-000 del 17 de diciembre de 2020, se menciona y presentan figuras que indican que en el relleno se construyeron filtros tanto en el fondo del relleno – etapa trinchera – y posteriormente al inicio de la etapa en rampa, y aunque el documento indica que fueron contruidos según los diseños y los requerimientos de la ANLA, no es claro para esta Autoridad si se atendieron las geometrías del diseño y la densidad de filtros por capas, tal como se solicita en las obligaciones 6, 7 y 8 del numeral 2 de artículo séptimo de la Resolución 1041 del 2012.



Fuente: recorte de plano – radicado 2020224415-1-000 del 17 de diciembre de 2020, respuesta al requerimiento 28 Acta 296 del 14/09/2020.

## REQUERIMIENTO 24



Presentar las evidencias de las medidas implementadas asociadas a los programas del plan de manejo ambiental y de seguimiento y monitoreo, para la construcción de las oficinas y taller para ATB, vivero y subestación eléctrica Villa Luz, aplicadas al periodo de enero a junio de 2020, información que deberá ser remitida en un término tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

## Reubicación y traslado subestación Villa Luz



Fotografía 3-221 Explanación para localización de ejes.



Fotografía 3-222 Armado de formoleta para vigas de arranque de mampostería



Fotografía 3-223 Tramos de bancos de ductos instalados



Fotografía 3-224 Trabajos de construcción en caja de distribución de energía para alumbrado exterior

## Construcción de instalaciones, oficinas y taller para ATB



Fotografía 3-211 Antigua instalación de seguridad en El Palmar



Fotografía 3-212 Antigua instalación de seguridad en El Palmar



Fotografía 3-213 Reparación de poceta y tanque.



Fotografía 3-214 Resane y lijado de canaletas metálicas de cubierta



Fotografía 3-215 Compactación plazoleta El Palmar



Fotografía 3-216 Lleno y conformación de plazoleta

## REQUERIMIENTO 25



Informar las actividades ejecutadas en el primer semestre del 2020, en relación con el análisis de la estabilidad del suelo y la disminución del impacto por el deterioro del paisaje de la zona de préstamo No. 4 – El Palmar, en cumplimiento de la Medida 4 Plan de cierre del PMA-FIS-07 Programa de manejo de fuentes de materiales de construcción, presentando las respectivas evidencias en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

- De acuerdo con lo establecido en el PMA-FIS-07 Programa de manejo de fuentes de materiales de construcción (medida 4) *“Las medidas de manejo en el plan de cierre de la zona de préstamo No. 4 – El Palmar, incluye el análisis de la estabilidad del suelo y la disminución del impacto por el deterioro del paisaje”*.
- En el ICA 21 se reporta:
- La revegetalización en las etapas 4 (0,5 ha) y 6 (0,95 ha)
  - Instalación del vivero permanente del proyecto sobre la etapa 6
  - Construcción de un taller para blindajes entre las etapas 1 y 4
  - Acopio temporal de material flotante (que provino del área del embalse debido a la contingencia) y biomasa, en las etapas 2, 4 y 5.
  - Disposición de equipos desmovilizados de la obra, en un área aproximada de 14.200 m<sup>2</sup>

No obstante, no menciona las condiciones de estabilidad ni la disminución del impacto por deterioro del paisaje.

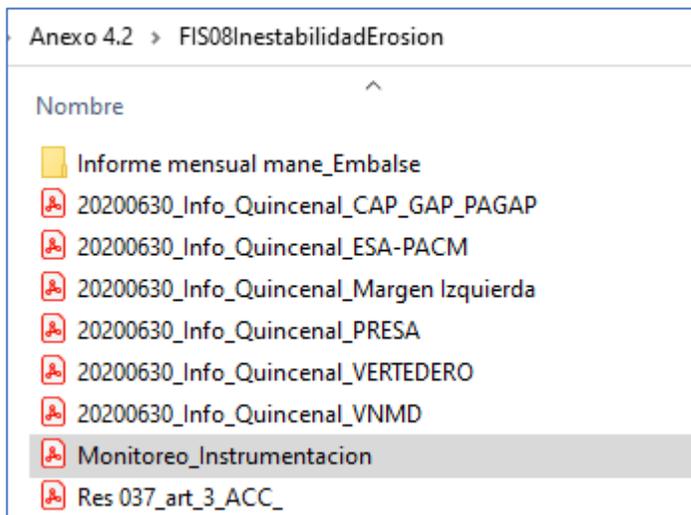
## REQUERIMIENTO 26



Presentar los soportes de los monitoreos de los tres (3) piezómetros y las 23 dianas reflectivas instaladas en el relleno sanitario Bolivia y que respaldan los resultados presentados en el ICA 21. En cumplimiento del Programa PMS-FIS-05 Programa de monitoreo y seguimiento del manejo integral de residuos sólidos y el artículo primero de la Resolución 748 del 26 de julio de 2016, la información que debe ser remitida en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

En el documento denominado “ PROGRAMA DE MONITOREO DE INESTABILIDAD Y EROSIÓN” (“Monitoreo\_Instrumentación” en la figura) se presentan condiciones de estabilidad de: 1- vertedero, 2- Subestación 500 kV, 3- Presa; 4 Llenos Prioritarios de la Presa; 5. Túnel Vial km 12; 6. Relleno Sanitario Bolivia; 7. Depósito Ticuitá Sur; 8. Captación; 9. Plazoleta de pozo de compuertas parte alta “Romerito” 10. Caverna de la Central, 11. GML instalados en las cavernas de la central.

Para el caso del relleno sanitario y los reportes de estabilidad, la única información entregada se encuentra en el folio 4 de 7 que componen el documento:



## 6. Relleno Sanitario Bolivia

En este frente se están monitoreando 23 Dianas reflectivas y se están monitoreando tres (3) piezómetros de cuerda vibrátil de dos posiciones cada uno, con el fin de evaluar el nivel freático y la estabilidad de los taludes. De acuerdo a las lecturas registradas por la Asesoría en las Dianas a mediados de junio de 2020, se registra un comportamiento estable.

Respecto al periodo anterior la presión de poro registrada por los piezómetros de cuerda vibrátil presenta un comportamiento estable. El sensor superior del PCV-1 pasó de registrar 1.12 a 1.14 m columna de agua, y el sensor inferior de los PCV-2 y PCV-3 pasaron de 3.06 a 2.32 y 0.21 a 0.30 m columna de agua respectivamente, el resto sensores de estos piezómetros de cuerda vibrátil permanecen secos.

## REQUERIMIENTO 27



Presentar un informe del estado de la infraestructura asociada al proyecto (plantas de trituración, asfalto, concreto, talleres, bases militares, rellenos, campamentos generales y campamentos asociados a presa y obras anexas). Para aquella infraestructura en etapa de clausura y recuperación ambiental, se deberá indicar, según aplique, la fecha de inicio y finalización del plan de abandono y restauración, de conformidad a lo establecido en el numeral 3 del artículo tercero de la Resolución 155 del 30 de enero de 2009 y numerales 3, 4, 5, 6, 7 del artículo primero de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2014. Información que deberá remitida en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 27

En el formato ICA 3ª – ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS la Sociedad no reporta el estado de la infraestructura de apoyo al proyecto.

1. ACTO ADMINISTRATIVO: Resolución 155 de 2009		FECHA: Enero 30 de 2009		3. CUMPLIMIENTO		4. FECHA		5. JUSTIFICACIÓN U OBSERVACIONES
2. REQUERIMIENTOS		Sí	No	Parcial %	De inicio	De culminación		
<b>Art. 3 Parágrafo 1:</b> Previo al inicio de la construcción de vías sustitutivas, la empresa deberá allegar con destino al expediente 2233, copia de las autorizaciones de las autoridades competentes, donde se certifique la aceptación de la ejecución de estas obras de infraestructura.		X		100%	04/02/2009	11/04/2018	Se declaró el cumplimiento de esta obligación mediante el considerando del Auto 1494 del 11 de abril de 2018.  En el Artículo Primero Numeral 1 del Auto 1728 del 08/05/2014 se acepta el cumplimiento de esta obligación. Recibido del Ministerio Radicado No. 4120-E1- 123670 de 2009 del 7 de enero de 2010.  En el concepto técnico 6111 del 21 de noviembre de 2016 y en el considerando del Auto 05121 de 2017, se declara el cumplimiento de esta obligación.	

En la revisión de cada uno de los actos administrativos no hay reporte de estado de la infraestructura asociada al proyecto, aspecto que es importante dada la evolución del proyecto.

1. ACTO ADMINISTRATIVO: Resolución 1041 de 2012		FECHA: Diciembre 7 de 2012		3. CUMPLIMIENTO		4. FECHA		5. JUSTIFICACIÓN U OBSERVACIONES
2. REQUERIMIENTOS		Sí	No	Parcial %	De inicio	De culminación		
<b>Art. 2 "1. CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES" Obligaciones</b> 1. En los cuerpos de agua concesionados, la Empresa deberá implementar la infraestructura, que permita monitorear los caudales concesionados. A este respecto, se deberán presentar reportes trimestrales durante el término de aprovechamiento de la concesión.		X		100%	10/12/2012	29/01/2019	Se declaró el cumplimiento de esta obligación mediante el Acta de reunión de control y seguimiento de la ANLA con fecha del 29 de enero de 2019. De acuerdo con la autoridad, el seguimiento a esta obligación se continuará realizando en actos administrativos posteriores y en la ficha del plan de manejo de aguas superficiales.  El Contratista de la vía Puerto Valdivia Presa cuantifica el consumo mediante la lectura y registro de caudalímetros instalados en los sistemas de tratamiento de agua potable de los campamentos y zonas industriales, para el caso de uso en humectación vial se registra el consumo calculando el volumen y viajes de los camiones. Los reportes de consumo de agua se presentan conjuntamente en los informes de	

## REQUERIMIENTO 28



Presentar el monitoreo de los fenómenos de inestabilidad y erosión en la zona del embalse, elaborado por H MV Ingenieros, reportado en el formato ICA 3a del ICA 21. La información deberá ser remitida en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 28



En el formato ICA 3a - “ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS”, la Sociedad anuncia la entrega del “*monitoreo de inestabilidad y erosión del año 2019 elaborado por HMV Ingenieros*”, que según lo mencionado se encuentra en la siguiente ruta: Anexo 4 Otros\Anexo 4.2\FIS08InestabilidadErosion\InformeHMV2019. Como se muestra en la siguiente imagen, el informe “InformeHMV2019” no es remitido.

Anexo 4 Otros > Anexo 4.2 > FIS08InestabilidadErosion

Nombre

- Informe mensual mane\_Embalse
- 20200630\_Info\_Quincenal\_CAP\_GAP\_PAGAP
- 20200630\_Info\_Quincenal\_ESA-PACM
- 20200630\_Info\_Quincenal\_Margen Izquierda
- 20200630\_Info\_Quincenal\_PRESA
- 20200630\_Info\_Quincenal\_VERTEDERO
- 20200630\_Info\_Quincenal\_VNMD
- Monitoreo\_Instrumentacion
- Res 037\_art\_3\_ACC\_

Anexo 4 Otros > Anexo 4.2 > FIS08InestabilidadErosion > Informe mensual mane\_Embalse

Nombre

- Informe mensual final Monitoreo Taludes embalse Feb 27 a marzo 27 de 2020
- Informe Monitoreo Taludes embalse enero 3 a 16 de 2020
- Informe Monitoreo Taludes embalse Enero 31 a Feb 13 de 2020
- Informe Monitoreo Taludes embalse febrero 13 a 27 de 2020
- Informe Monitoreo Taludes Embalse Junio 2020 EPM
- Informe Monitoreo Taludes embalse Marzo 28 a abril 30 de 2020
- Informe Monitoreo Taludes embalse Mayo 2020 - EPM

## REQUERIMIENTO 29

Presentar el informe de seguimiento a los sitios inestables en el contorno del embalse, que contenga lo reportado en el formato ICA 3a del ICA 21, así:

- a. Recorridos de campo.
- b. Fotointerpretación geológica y geomorfológica.
- c. Revisión de la cobertura vegetal y usos del suelo.
- d. Actualización de posibles avances de inestabilidad y erosión o reactivación de eventos cuando es del caso o reporte de estabilidad cuando no se observa ningún tipo de inestabilidad o erosión en progreso.
- e. Recomendaciones generales de manejo y de seguimiento.

Información que deberá ser remitida en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 29



En el formato ICA 3a - “ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS”, la Sociedad anuncia una revisión, análisis, interpretación y recomendaciones de los sitios inestables que no fueron entregados:

<p><b>Art. 9 Numeral 1.4.16:</b> La Empresa deberá implementar un programa de monitoreo de proceso erosivos en el embalse, que involucre la observación de los fenómenos de deslizamientos con un reconocimiento de las orillas, descripción de irregularidades del terreno, estado de los sistemas de drenaje, establecer y constituir sectores donde se pueden presentar deslizamientos en masa. Con esto, se indican la distribución de bordes, cumbres, cuchillas y laderas susceptibles a deslizamientos en masa, articulación de deslizamientos, fisuras grandes y medianas, sectores de aguas estancadas, límites superficiales de deslizamientos y otros detalles donde se den características de susceptibilidad a los deslizamientos en masa. Se considera necesario realizar la zonificación de estas áreas susceptibles a los deslizamientos, y de ser el caso, llevar a cabo un seguimiento de instrumentación y control para limitar estos deslizamientos, posterior a las lluvias intensas que son el detonante a los deslizamientos.</p>	X			27/04/2009	<p>En los anexos del ICA N°20, se presenta el monitoreo de inestabilidad y erosión del año 2019 elaborado por HMV Ingenieros. Esta información se encuentra en la siguiente ruta: Anexo 4 Otros\Anexo 4.2\FIS08InestabilidadErosion\InformeHMV2019.</p> <p>Esta información se reporta en el programa de monitoreo y seguimiento de inestabilidad y erosión a partir del ICA 19. Sin embargo, a raíz de la contingencia, y en cumplimiento de las obligaciones derivadas de la misma, se presentaron a la ANLA desde mayo de 2018 informes semanales y quincenales del seguimiento a los sitios inestables en el embalse.</p> <p>Para el área del embalse y alrededores al interior del polígono de utilidad pública -PUP-, mediante contratos de consultoría adjudicados por EPM, se realizan monitoreos que incluyen: recorridos de campo, <b>fotointerpretación geológica y geomorfológica, revisión de la cobertura vegetal y usos del suelo, actualización de posibles avances de inestabilidad y erosión o reactivación de eventos cuando es del caso; o reporte de estabilidad cuando no se observa ningún tipo de inestabilidad o erosión en progreso, y finalmente recomendaciones generales de manejo y de seguimiento.</b> <u>A la fecha, no se ha observado reactivación de ninguno de los procesos analizados que se tienen en seguimiento, sino más bien tendencia a estabilizarse en todos los sitios de monitoreo, los cuales se seleccionaron entre los sectores que históricamente han presentado reportes de inestabilidad o erosión o en los que se ha observado recientes procesos de ese tipo</u></p>
--	---	--	--	------------	---

## REQUERIMIENTO 30



Presentar las evidencias del manejo adecuado de explosivos y ejecución de voladuras, de acuerdo con lo reportado en el ICA 21, en cumplimiento del del numeral 1 del artículo primero de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012. La información deberá ser remitida en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 30



Resolución No. **1041** Del **07 DIC 2012** de Hoja No. 100

**"POR MEDIO DE LA CUAL SE MODIFICA LA LICENCIA AMBIENTAL 155 DEL 30 DE ENERO DE 2009"**

**ARTÍCULO DÉCIMO.-** Modificar el Artículo Décimo Cuarto de la Resolución 155 del 30 de enero de 2009, en el sentido de que se incluya la siguiente información en los informes de Cumplimiento Ambiental –ICA, en lo referente al ajuste que se debe efectuar all Plan de Manejo Ambiental:

*"Presentar las medidas propuestas que se aplicarán exclusivamente para las obras previstas en la esta modificación, ajustando las metas formuladas para todos los proyectos al 100%, e incluyendo el cronograma semestral de actividades relacionadas con todos los programas y proyectos, en el que se señale los grupos poblacionales, frecuencia, fechas, etc."*

**ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO.-** La empresa **HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. - HIDROITUANGO S.A. E.S.P.**, deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones, las cuales se desprenden de la modificación solicitada:

1. Cuando se lleven a cabo las actividades de voladura de material rocoso, estas deberán efectuarse de manera controlada y con las respectivas medidas de protección y contención, para garantizar que los materiales fracturados puedan ser confinados y no se generen desprendimientos ladera abajo, que puedan afectar otras áreas diferentes al corredor de la vía que está en construcción o del área que se esté adecuando.

Es importante indicar que las actividades que se reportan en el formato ICA 3a, corresponden al 2014, época de la construcción de los túneles viales, en la VPV-P.

EMPRESA O PROPIETARIO DEL PROYECTO: <b>HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P.</b>	EXPEDIENTE N.º <b>2233</b>
PROYECTO: <b>CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO ITUANGO</b>	INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL N.º <b>21</b>
	FECHA: <b>30 - junio - 2020</b>
	PERIODO REPORTADO: <b>01-enero-2020 30 - junio - 2020</b>

**Naturalmente... ¡Buena energía!**

### 3.1.3 Mantenimiento y mejoramiento de la vía Puerto Valdivia – Obras Principales

Las principales actividades ejecutadas en el primer semestre del año 2020 fueron las siguientes:

#### 3.1.3.1 Remoción de los derrumbes presentados a lo largo del eje vial

- Durante el periodo evaluado no se generaron grandes derrumbes a lo largo de la vía Puerto Valdivia - Obras Principales, sin embargo, el manejo realizado para el retiro de algunos derrumbes presentados consistió en realizar la remoción, cargue y transporte del material hacia la zona de depósito Ticutá Sur. Así mismo, se realizó la demolición de roca con retromartillo, **cargue con explosivos y voladura de las rocas sobretamaño.**

## REQUERIMIENTO 31



Presentar los análisis y resultados del ensayo Próctor Estándar en las ZODMES activas y en proceso de re conformación y estabilización geotécnica, para el periodo de enero a junio de 2020. En cumplimiento del numeral 10 del artículo cuarto de la Resolución 0620 del 12 de junio de 2014. La información deberá ser remitida en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

En el formato ICA 3º del ICA 21, la Sociedad indica:

<p><b>Art. 4:</b> <b>Numeral 10:</b> Control permanente de la densidad buscando siempre alcanzar el 95% de la densidad seca máxima del ensayo Próctor Estándar.</p>	X			02/07/2014	<p>Esta información se presenta semestralmente en los informes de cumplimiento ambiental - ICA en el programa de manejo de materiales de excavación, en el cual se indican las actividades llevadas a cabo para cada una de las zonas de depósito según los diseños que han sido remitidos a la Autoridad ambiental.</p> <p>En el formato 1A se especifican los indicadores y se describen todas las actividades que se deben realizar para dar cumplimiento a las obligaciones ambientales establecidas en el PMA y en su licencia ambiental, tales como: Construcción de cunetas, conformación de bermas y taludes, obras de manejo de aguas, actividades de estabilización y revegetalización, entre otras.</p>
---	---	--	--	------------	--

Al revisar los documentos, formatos y anexos no se encuentra la información.

## REQUERIMIENTO 32



Presentar cronograma y el avance del mismo en relación con las obras ejecutadas en el depósito La Cumbre, conforme a lo indicado en el radicado 2019135031-1-000 del 9 de septiembre de 2019 y en cumplimiento al Programa de monitoreo de inestabilidad y erosión del proyecto. La información solicitada deberá ser entregada en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

En el ICA 20 correspondiente al segundo semestre el año 2019, analizado en el concepto técnico 5707 del 14 de septiembre de 2020 y acogido en el Acta 296 de la misma fecha, se indicó:

*“Mediante radicado 2019135031-1-000 del 9 de septiembre de 2019, en su anexo 1Entrega\Anexos\Req 3, la sociedad informa que se encuentra en el proceso de contratar este monitoreo mediante un acta de modificación bilateral al contrato que actualmente está en ejecución entre EPM y HVM ingenieros. En el anexo citado se presentan evidencias de los trámites adelantados consistente en:*

- Propuesta técnica y económica para el informe del depósito La Cumbre*
- Oficio de EPM solicitando a HVM ingenieros información sobre la confirmación de atender el análisis de estabilidad del depósito la cumbre.*

*Por lo anterior, se considera que se aportan los soportes que evidencian la gestión, no obstante, su cumplimiento deberá ser verificado una vez aporte las evidencias del cumplimiento de esta obligación, razón por la cual no aplica la obligación para el periodo de seguimiento”.*

Ahora en el formato 3ª del ICA 21, la respuesta de la sociedad es la siguiente:

*“Se dio atención a este requerimiento mediante radicado VITAL N° 3500081101479819444 del 16 de diciembre de 2019.*

*Se dio atención a este requerimiento con radicado N° 2019135031 del 09 de septiembre de 2019, donde se indicó que el proyecto se encuentra en el proceso de contratar este monitoreo mediante un acta de modificación bilateral al contrato que actualmente está en ejecución. En los anexos se presentan evidencias de los trámites adelantados”*

Por lo tanto, en los dieciocho (18) meses contados a partir del primer reporte, es de esperarse un avance en el cronograma y ejecución de obras en el depósito La Cumbre.

## REQUERIMIENTO 33



Aclarar los siguientes aspectos relacionados con el balance de materiales de excavación presentado en documento con radicación 2020222513-1-000 del 15 de diciembre de 2020:

- a. Portal Norte y Sur del túnel vial, origen y actividades que generaron 2305 m<sup>3</sup> de material de excavación.
- b. Presa: Origen de los 33.081 m<sup>3</sup> de material de excavación “extraídos” de la presa.
- c. Vías industriales: precisar la cantidad de material y vías asociadas.
- d. Zona “Capitanes”, aclarar la presencia de material aluvial.
- e. SAD, Descarga de fondo, Galería Pozo de Humos y la Galería de Humos, describir las actividades ejecutadas.

La información deberá ser remitida en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

## Respecto los literales a) y b)

Origen	Tipo de material									Total general
	COMUN	RCD PETREOS	MATERIAL AGRADADO	ALUVIAL	SOBRE-TAMAÑO	LIMPIEZA	EXCAVACION	REZAGA	FINO (LODO DESHIDRATADO)	
	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	
PRESA	23,883.0				951.0	8,247.0				33,081.0
PANTALLA PLASTICA						62.0	16,694.0			16,756.0
PORTAL NORTE TUNEL VIAL	1,414.0	204.0			57.5	545.5			42.0	2,263.0
TUNEL VIAL	906.0					894.5				1,800.5
PORTAL SUR TUNEL VIAL						42.0				42.0

## Respecto el literal c)

Origen	Tipo de material									Total general
	COMUN	RCD PETREOS	MATERIAL AGRADADO	ALUVIAL	SOBRE-TAMAÑO	LIMPIEZA	EXCAVACION	REZAGA	FINO (LODO DESHIDRATADO)	
	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	
VIAS INDUSTRIALES	52,851.5	243.0			14,713.0	1,877.0			42.0	69,726.5

Fuente: apartes de la tabla denominada "TABLA No. 1 MATERIAL CONFORMADO DEPOSITO TICUITA 2 Ó SUR PERIODO ENERO-19 A DIC-19" 2020222513-1-000 del 15 de diciembre de 2020

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 33



## Respecto el literal d)

Origen	Tipo de material									
		RCD PETREOS	MATERIAL AGRADADO	ALUVIAL	SOBRE-TAMAÑO	LIMPIEZA	EXCAVACION	REZAGA	FINO (LODO DESHIDRATADO)	Total general
	COMUN	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3
CAPITANES	3,680.0			1,175.0		56.0		1,224.0		6,135.0

## Respecto el Literal e)

Origen	Tipo de material									
		RCD PETREOS	MATERIAL AGRADADO	ALUVIAL	SOBRE-TAMAÑO	LIMPIEZA	EXCAVACION	REZAGA	FINO (LODO DESHIDRATADO)	Total general
	COMUN	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3	m3
GALERIA HUMOS	210.0					560.0				770.0
DESCARGA DE FONDO						99.0				99.0
SAD						14.0				14.0
GALERIA POZO DE HUMOS								14.0		14.0

Fuente: apartes de la tabla denominada "TABLA No. 1 MATERIAL CONFORMADO DEPOSITO TICUITA 2 Ó SUR PERIODO ENERO-19 A DIC-19" 2020222513-1-000 del 15 de diciembre de 2020

## REQUERIMIENTO 34



Presentar el cálculo y análisis de los siguientes indicadores, para el periodo comprendido entre enero a julio de 2020:

- a. % Taludes Manejados:  $\frac{\text{Número de taludes manejados adecuadamente} * 100}{\text{Número total de taludes identificados}}$ .
- b. % Taludes inestables:  $\frac{\text{Número de taludes con presencia de procesos de inestabilidad} * 100}{\text{Número total de taludes identificados}}$ .
- c. % de eficiencia de los tratamientos:  $\frac{\text{Número de taludes efectivamente estabilizados} * 100}{\text{Número de taludes tratados}}$ .
- d. % Suelo reutilizado:  $\frac{\text{Volumen de suelo utilizado en labores de Revegetalización de taludes y áreas expuestas} * 100}{\text{Volumen de suelo almacenado en depósitos}}$ .
- e. % de Área revegetalizada:  $\frac{\text{Área revegetalizada} * 100}{\text{Área descapotada}}$

En cumplimiento del numeral 5 del artículo quinto de la Resolución 620 del 12 de junio de 2014. La información deberá ser entregada en un término de tres (3) contados a partir de la firmeza del Acta de seguimiento y control ambiental.

En el formato ICA 1º Inestabilidad y erosión se presentan los siguientes indicadores.

Descripción	Descripción	Valor	Descripción	Valor
Cumplir con el 100% de los tratamientos recomendados por la sectorización geotécnica llevada a cabo.	% Suelo reutilizado: Volumen de suelo orgánico utilizado en labores de revegetalización de taludes y áreas expuestas * 100/ Volumen de suelo orgánico almacenado en depósitos	90,0%	% Suelo reutilizado: Volumen de suelo utilizado en labores de revegetalización de taludes y áreas expuestas * 100/ Volumen de suelo almacenado en depósitos	100% al cierre del proyecto
	% de Área tratada: Área tratada <sup>(1)</sup> * 100 / Área intervenida	95%	% de Área tratada: Área tratada(1) * 100 / Área intervenida	100% al cierre del proyecto
Cumplir con un porcentaje entre el 95 y 100% al final de la ejecución de las obras para los indicadores de procesos erosivos, de material depositado y de superficies tratadas.	$IMD = [(VMD + VML) / (VMR)] * 100$ IMD: Indicador de materiales depositados VMD: Volumen de material depositado VMR: Volumen de material removido. VML: Volumen de llenos	100%	$IMD = VMD / (VMR + VML)$ $IMD = VMD + VML / (VMR) * 100$	95 y 100% al final del programa

Presentar las evidencias de la conformación de las terrazas, conforme a las especificaciones técnicas y diseños aprobados para el depósito Ticuitá 2 o sur, así mismo que se demuestre una adecuada disposición de material de rezaga cumpliendo con los límites y pendientes establecidos en la geometría según planos, en cumplimiento del literal c) del artículo primero del Auto 3303 del 31 de julio de 2017. La información deberá ser entregada en un término de tres (3) contados a partir de la firmeza del Acta de seguimiento y control ambiental.

## SEGUIMIENTO ZONAS DE DEPÓSITO

PROCESO DE CIERRE Y ABANDONO			
Fecha de inicio del plan de abandono:	Activo	Fecha de culminación del plan de abandono:	Activo
Obras para manejo de aguas:	<p>Conformación de enrocado con material grueso en la pata del depósito; construcción de filtros primarios sobre los drenajes principales y secundarios del cauce de la quebrada Ticuitá, conformados con material granular cubierto de geotextil no tejido, para el manejo internos de las aguas en el depósito y garantizar la estabilidad del mismo; construcción de los canales perimetrales tipo CR-5 y CR-3 en concreto para el manejo de las aguas y canal tipo CR2 en la corona del depósito; construcción de cunetas en las bermas con geomembrana para descargar las aguas a los canales perimetrales, con el fin de cortar los flujos de aguas superficiales que drenan hacia la parte baja del depósito; Construcción de filtro en material granular en la elevación 376 para el manejo de las aguas de infiltración, de escorrentía, descargando al drenaje de la vía industrial.</p> <p>En el mes de febrero de 2020, se inician las actividades para la recuperación y construcción del canal de drenaje para el manejo de las aguas de escorrentía en la parte alta de la zona del depósito Ticuitá 2 entre cotas 513 y 517. Actividades contempladas dentro del marco de la contingencia e informada a la ANLA el día 24 de enero de 2020</p>		
Revegetalización:	Trabajos de revegetalización con pasto decorativo y <i>Brachiara decumbens</i> en área intervenidas en la zona baja del depósito.		
Elaboración de listas de chequeo y cumplimiento:	Activo. No aplica.		
Observaciones:	<p>Actualmente se hace uso de este depósito por parte del Consorcio CCCI. A partir del 19 de junio de 2014 se comenzó el retiro de material de roca para la construcción de la presa. En el mes de abril de 2018, se da inicio a la actividad de extracción del material común de la zona ubicada en la parte superior desde las cotas 510 hasta la cota 440, actividad necesaria para garantizar el aprovechamiento de roca acopiada, este material está siendo transportado hacia la zona de depósito Humagá 2. A partir del mes de noviembre de 2018, se comienza la conformación de un lleno parcial para la configuración definitiva en la zona del depósito, para conformar el material común producto de las excavaciones en las obras principales.</p> <p>A partir del mes de octubre de 2019, se inician las actividades de conformación final de la zona desde la cota 340 msnm de acuerdo a lo indicado en los planos y especificaciones técnicas, ya que se finalizó el retiro de material a utilizarse en los llenos de la presa.</p> <p>A partir del 25 de noviembre de 2019, se comienza la disposición de material producto del mantenimiento de la vía Puerto Valdivia - Obras Principales en la cota 365 aproximadamente, la conformación de este material y la construcción de las obras de drenaje a cargo de Consorcio CCCI.</p>		

El formato ICA 1ª - medida 8:

*Para los depósitos Ticuitá 2 o Sur y La Uriaga se avanzó en este período con la conformación de terrazas, bermas y taludes con pendiente 2H: 1V, según lo establecido en los planos y compactando el material mecánicamente (tractor sobre orugas D-6), maquinaria utilizada para el extendido y conformación de acuerdo con los requisitos técnicos especificados.*

**Fuente:** ICA 21

**Fuente:** Anexos Otros/ Anexo 4. 2/FIS02MaterialesExcavacion/ Sgto-deposito - Ticuita-2

## REQUERIMIENTO 36

Presentar un informe detallado de las actividades ejecutadas en relación con la construcción de los puentes autorizados y el seguimiento de los taludes intervenidos a lo largo de la vía Puerto Valdivia – Presa, en cumplimiento del numeral 9 literales b) y c) y numeral 13 literales a) y b) del artículo primero, así como del numeral 3 del artículo segundo de la Resolución 828 del 05 de agosto de 2016.

Radicación	Fecha	No. informe	Periodo
2020115751-1-000 y 2020115752-1-000	21/07/2020	44	08 de marzo y el 08 de abril de 2020
2020115827-1-000	21/07/2020	45	08 de abril y el 08 de mayo de 2020
2020118176-1-000	24/07/2020	46	08 de mayo y el 08 de junio de 2020
2020119167-1-000	27/07/2020	47	08 junio y el 08 de julio de 2020
2020136322-1-000	21/08/2020	48	08 de julio al 08 de agosto de 2020
2020158825-1-000	18/09/2020	49	08 de agosto y el 08 de septiembre de 2020
2020179051-1-000	14/10/2020	50	08 de septiembre y el 08 de octubre de 2020
2020201521-1-000	17/11/2020	51	08 de octubre y el 08 de noviembre de 2020
2020235958-1-000	10/12/2020	52	08 de noviembre y el 08 de diciembre de 2020
2021007928-1-000	21/01/2021	53	08 de diciembre de 2020 y el 08 de enero de 2021
2021050552-1-000	23/03/2021	54	08 de enero y el 08 de febrero de 2021
2021050553-1-000	23/03/2021	55	08 de febrero y el 08 de marzo de 2021

## Numeral 13 literales a) y b) del artículo primero

### Estado de cumplimiento de la obligación

Tal como se informó en el documento de respuesta al Auto 03303 de agosto de 2017, con radicados 2017070909-1-000 de agosto 31 y 2017071141-1-000 de septiembre 1 de 2017, el proyecto realizó los monitoreos en varios frentes de la obra, entre ellos el sector Tapias y Remolinos en el corregimiento Puerto Valdivia del municipio de Valdivia.

Dando cumplimiento al Numeral 3, en el informe ICA 18 se incluyó información de los monitoreos realizados con las conclusiones de las mediciones realizadas en los taludes Tapias – Remolinos.

Por lo descrito, se solicita comedidamente a la ANLA dar por cumplida de manera definitiva esta obligación.

## Numeral 9 literales b) y c) del artículo primero



*i. Retirar los materiales de puentes metálicos, tuberías de paso provisional, trinchos laterales o estructuras similares, sacos, enrocados, geotextil y demás elementos utilizados para el cruce temporal de la vía industrial.*

*ii. Remover el 100% de los bloques y sobretamaños de roca desprendidos del talud superior dispuestos sobre el pie del talud de corte y la banca de la vía y transportarlos a ZODME autorizado.*

*iii. Retirar el 100% de los escombros de excavación dispuestos a media ladera contra los elementos de contención en el talud inferior y transportarlos a ZODME autorizado.*

*iv. Retirar el 100% de las obras implementadas en el control de sedimentos\*.*

**c) Medidas adicionales definitivas para la fase de abandono y cierre**

*i. Taludes superiores: se debe hacer la revegetalización de la superficie de la vía industrial a abandonar. Si el talud presenta algún signo de desprendimiento de materiales se deben implementar obras de contención tipo concreto lanzado.*

*ii. Taludes Inferiores: se debe hacer la revegetalización de las laderas inferiores en las dos vertientes de la quebrada donde se dispuso el material de excavación y enriquecimiento con la siembra de material vegetal con las especies producidas en el vivero transitorio. Los taludes en roca se deben dejar libres de cuñas o bloques potenciales de desprendimiento.\**

### Estado de cumplimiento de la obligación

Las actividades constructivas de los puentes fueron culminadas desde el mes de noviembre de 2017, posteriormente fueron concluidas las actividades de recuperación y restauración de los cauces, lo cual ha sido informado a la ANLA por medio de los informes mensuales donde se presentó el avance al cumplimiento de la Resolución N° 0828 de 2016; igualmente, esta información fue remitida en los Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA.

Para el caso de la quebrada La Honda, como se ha venido informando, a la fecha ya se han ejecutado todas las medidas recomendadas relacionadas con el desmantelamiento de las obras civiles para el paso provisional en el puente, limpieza de bloques y sobretamaños acumulados en el pie del talud y banca de la vía producto de las inestabilidades. Todos ellos transportados a los sitios autorizados. Así mismo, se ha reportado que se ha evidenciado un crecimiento óptimo de la revegetalización realizada en los meses anteriores. Con relación a la reparación del puente afectado por caída de rocas sobretamaño, se encuentra en evaluación el tipo de actividad a ejecutar; una vez esta actividad sea culminada se procederá a demoler el dado construido debajo del puente y se realizará la recuperación ambiental de la zona intervenida.

Respecto a la estabilidad y recuperación del talud superior, se ha realizado el desabombe de bloques y limpieza de material suelto. El talud se ha sometido a seguimiento constante de su evolución teniendo que en el último año no se han presentado desprendimientos de material que bloqueen la vía y/o afecten el talud inferior. El escarpe superior no ha presentado evolución alguna y así mismo, en la zona intermedia se ha visto crecimiento de vegetación. Por lo anterior, se procederá a realizar las medidas de protección contra erosión mediante siembra de vegetación y manejo de aguas superficiales mediante recubrimiento de cárcavas en el desarrollo del nuevo contrato de Mantenimiento de la vía Puerto Valdivia que inicia en el segundo semestre del año.

### REQUERIMIENTO DE LA ANLA

**Numeral 13.** \*En el marco de la ficha 7.2.8 Programa de manejo de inestabilidad y erosión del PMA, para los sitios donde ya se construyeron los puentes, pero se evidencian algunos

## REQUERIMIENTO 37



Presentar las evidencias de las medidas implementadas para la reubicación de los 7 ejemplares de plantas epifitas rescatados durante el periodo de enero a junio del 2020, en cumplimiento de la medida 2 de la ficha PMA-BIO-02-04 Subprograma de rescate de orquídeas, bromelias y helechos arbóreos, en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 37

La sociedad en el radicado 2020200372-1-000 del 13 de noviembre del 2020 en el Anexo 4.3/BIO0204RescateOrquideas/OP-VPV-PRO/BD-Epifitas y en los 1a y 4b del ICA 21, reporta:

NOMBRE	N_COBERT	Magnas sirgas, origen Bogotá		Forofito			Epifita			
		COOR_ESTE	COOR_NORTE	FAMILIA	N_COMUN		ID_MUEST *	ID_INDV_MU	FAMILIA	ESPECIE
BURUNDA-F001	Vegetación Secundaria alta	1153936	1279492	Moreceae	Avinje	Maclura tinctoria	OP-BURUNDA-F001	VPV-EP-001	Bromeliaceae	<i>Pitcarnia sp</i>
BURUNDA-F001	Vegetación Secundaria alta	1153936	1279492	Moreceae	Avinje	Maclura tinctoria	OP-BURUNDA-F002	VPV-EP-002	Orchidaceae	<i>Trichocentrum sp</i>
BURUNDA-F002	Vegetación Secundaria alta	1153951	1279503	Euphorbiaceae	Ceiba tronadora	Hura crepitans	OP-BURUNDA-F003	VPV-EP-003	Orchidaceae	<i>Catasetum callosum</i>
BURUNDA-F002	Vegetación Secundaria alta	1153951	1279503	Euphorbiaceae	Ceiba tronadora	Hura crepitans	OP-BURUNDA-F004	VPV-EP-004	Bromeliaceae	<i>Tillandsia balbisiana</i>
BURUNDA-F002	Vegetación Secundaria alta	1153951	1279503	Euphorbiaceae	Ceiba tronadora	Hura crepitans	OP-BURUNDA-F005	VPV-EP-005	Bromeliaceae	<i>Tillandsia balbisiana</i>
BURUNDA-F003	Vegetación Secundaria alta	1153979	1279491	Anacardiaceae	Hoboliso	Spondias mombin	OP-BURUNDA-F006	VPV-EP-006	Bromeliaceae	<i>Tillandsia balbisiana</i>
							OP-BURUNDA-F007	VPV-EP-007	Orchidaceae	<i>Catasetum callosum</i>

Lo anterior, corresponde a 7 especies de epifitas (4 bromelias y 3 orquídeas), frente a las cuales se reporta una supervivencia del 100%

Sin embargo, no es posible verificar el estado de estas plantas en el tiempo ya que no se reporta la ubicación final, ni los tratamientos dados a estas plantas con el fin de medir el éxito de las acciones realizadas por la sociedad.

## REQUERIMIENTO 38



Realizar el retiro de los ejemplares de *Acacia farnesiana* identificados durante la visita de seguimiento realizada del 22 al 30 de abril de 2021, en el depósito Humagá 1, y presentar las evidencias en el término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

## ARGUMENTO REQUERIMIENTO 38

En el recorrido realizado en el depósito Humagá 1, el 22 de abril de 2021, se identificó un parche de *Acacia farnesiana* de regeneración, en un área aislada, lo cual hace necesario el retiro de estos ejemplares para evitar que se propaguen.



**Fuente:** Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 22/04/2021

## REQUERIMIENTO 39



Ajustar la propuesta metodológica para la reforestación de la franja para protección del embalse reconsiderando el área calculada, en cumplimiento a lo establecido en el subnumeral 1.3.15 título "*Proyecto de Reforestación y establecimiento de una franja de vegetación de protección perimetral de 100 metros de ancho alrededor de la zona embalsada*" del numeral 1.3 del artículo noveno de la Resolución 155 del 30 de enero de 2009, en un término de seis (6) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

Para el área de la franja de protección del embalse, la sociedad presenta, la Identificación de sitios potenciales para restauración en la zona de protección del embalse con un área total de **2248,47** ha, calculada mediante fotointerpretación y de este total establece un área de **336,58** ha como sujetas a reforestación de la franja.

El plan de reforestación planteado, no cubre el área de la franja de protección perimetral del embalse, establecida en el numeral 1.3.15 del Artículo Noveno de la Res. 155/2009, que indica que la sociedad deberá establecer:

No. **0155** 30 ENE 2009 Hoja No. 42

**LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL PARA EL TO CENTRAL HIDROELÉCTRICA "PESCADERO - ITUANGO" Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES"**

una zona de protección del embalse, constituida por una faja perimetral de terreno paralela a la cota máxima de inundación, con un ancho de 100 metros (cotas 420 a 520 msnm) con un total de 3.274,91 ha, donde se adelantarán actividades de reforestación en las áreas que actualmente están bajo coberturas de pastos o que carecen de ellas, **1.268,70** Ha. Adicionalmente, teniendo en cuenta que en este tipo de actividades se presentan mortandades del 30%, la empresa deberá reforestar **1.649** Ha, por lo que los costos de este proyecto deben ser ajustados. En los informes de cumplimiento Ambiental, las actividades realizadas y el avance logrado en el establecimiento y manejo de la faja de protección del embalse.

## Ocupación de las coberturas identificadas en la zona de protección

Cobertura	Área (ha)	Porcentaje (%)
2.3.1. Pastos limpios	11,87	0,53
2.3.2. Pastos arbolados	10,89	0,48
2.3.3 Pastos enmalezados	18,22	0,81
3.2.1. Herbazal	467,86	20,81
Otra cobertura	1.739,63	77,37
<b>Total</b>	<b>2.248,47</b>	<b>100,00</b>

## Ocupación de la pendiente del terreno en la zona de protección.

Pendiente (°)	Área (ha)	Porcentaje (%)
[0-20°]	277,22	12,33
(20-45°)	1.518,73	67,55
(45-90°)	452,52	20,13
<b>Total</b>	<b>2.248,47</b>	<b>100,00</b>

## Coberturas vegetales sujetas a reforestación en la franja

Cobertura	Pendiente	Área (ha)	Porcentaje (%)
2.3.1. Pastos limpios	[0-20°]	2,78	0,83
	(20-45°)	6,78	2,01
		<b>9,56</b>	<b>2,84</b>
2.3.2. Pastos arbolados	[0-20°]	5,59	1,66
	(20-45°)	3,31	0,98
		<b>8,90</b>	<b>2,64</b>
2.3.3 Pastos enmalezados	[0-20°]	10,57	3,14
	(20-45°)	1,94	0,58
		<b>12,51</b>	<b>3,72</b>
3.2.1. Herbazal	[0-20°]	25,50	7,58
	(20-45°)	280,11	83,22
		<b>305,61</b>	<b>90,80</b>
<b>Total</b>		<b>336,58</b>	<b>100,00</b>

## REQUERIMIENTO 40



Implementar medidas que permitan disminuir y controlar la proliferación de insectos en la biomasa acopiada en el depósito la Uriaga, los soportes del cumplimiento deberán ser presentados en un término de seis (6) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

## ARGUMENTO REQUERIMIENTO 40



Durante el recorrido realizado en la visita de seguimiento adelantada entre el 22 y el 30 de abril de 2021, se visitó el depósito ubicado en la Uriaga, y se encontró que la biomasa acopiada proveniente de derrumbes y rocerías, encharcamiento y presencia de abundantes dípteros. Las condiciones de manejo observadas hacen necesario que se implementen medidas que permitan la disminución y proliferación de insectos.



**Fuente:** Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/04/2021

## REQUERIMIENTO 41



Implementar las medidas de manejo que aseguren la revegetalización en las áreas desprovistas de vegetación identificadas en:

- a) Depósitos K9+500 y K9+730
- b) Talud del depósito El Palmar coordenadas: 822.476 – N:1.278.490 (datum magna sirgas origen Bogotá) (datum magna sirgas origen único)

En cumplimiento a la medida 4 de la Ficha de Manejo: PMA-BIO-02-02 Subprograma restablecimiento de la cobertura vegetal, presentando los respectivos soportes en un término de seis (6) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 41

Durante el recorrido realizado en la visita de seguimiento adelantado entre el 22 y el 30 de abril de 2021, se verificó que existen áreas sin cobertura vegetal, con sustrato de rocas, gravas y cantos expuestos, razón por la cual deben implementarse medidas que fortalezcan los procesos de revegetalización.

**Estado de la revegetalización en el depósito 9+500**

E: 847.449 - N: 1.293.299



**Estado de la parte basal del depósito 9+750**

E:847.086 - N:1.293.302



*Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografías 24/04/2021*

Durante el recorrido realizado en la visita de seguimiento adelantada entre el 22 y el 30 de abril de 2021, se encontró que en el talud del depósito El Palmar cercano al vivero del mismo nombre los procesos de revegetalización no han tenido una efectividad suficiente ya que se evidencian sectores sin que las gramíneas hubieran cubierto el sustrato, tal y como se muestra en la fotografía.

## Estado de las revegetalizaciones del Palmar



**Fuente:** Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, fecha de toma de la fotografía 24/04/2021

## REQUERIMIENTO 42

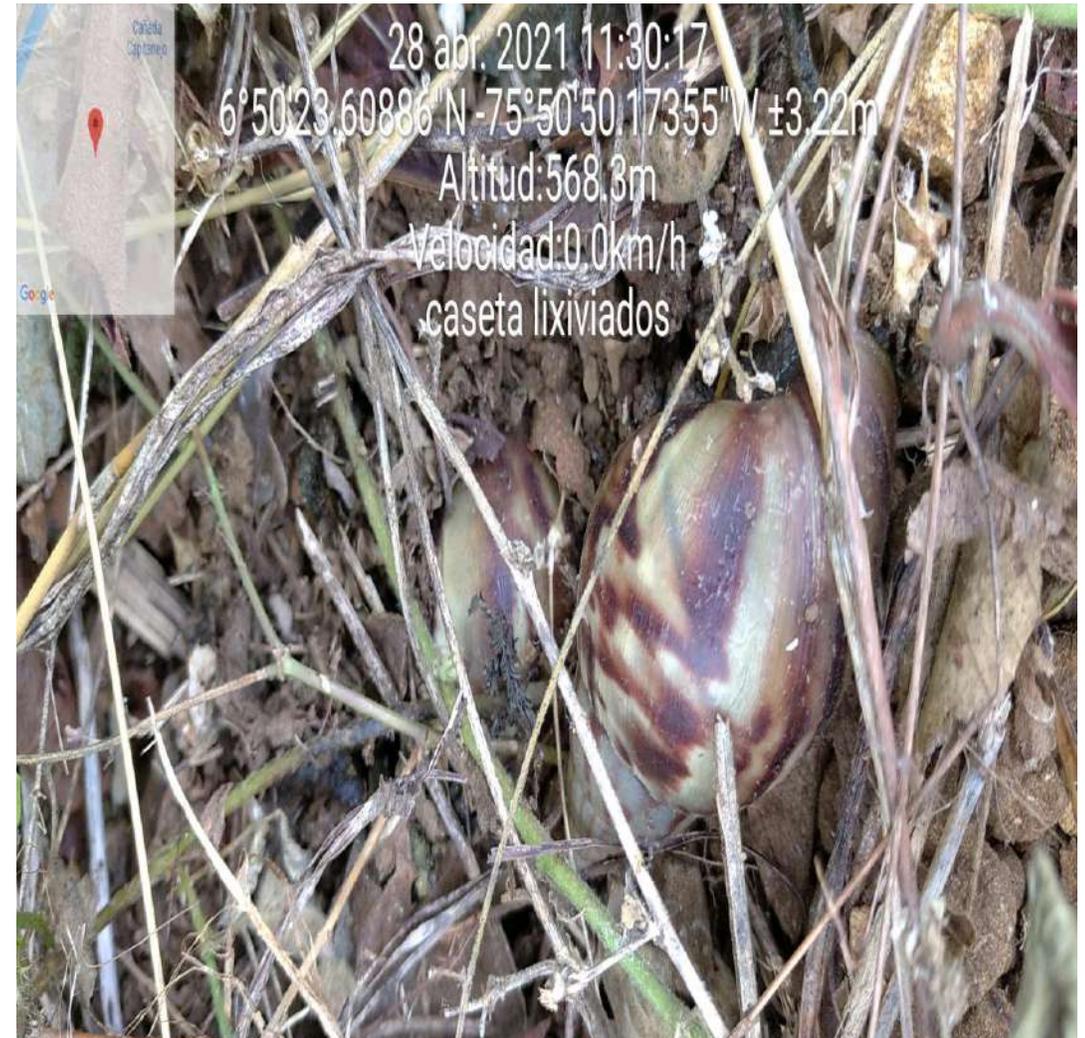


Implementar acciones de manejo tendientes a evitar la propagación de la especie invasora de caracol africano identificada en los depósitos de extracción y acopios de macrófitas y controlar su población, presentando los respectivos soportes de su ejecución en un término de seis (6) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

## ARGUMENTO REQUERIMIENTO 42



Durante la visita de seguimiento adelantada entre el 22 y el 30 de abril de 2021, en los depósitos de extracción y acopios de macrófitas, se encontró de manera frecuente caracol africano, frente a lo cual el biólogo de la sociedad informó que existe un protocolo de eliminación, para disminuir los efectos nocivos de esta especie, por lo que es necesario que se implementen medidas de manejo a esta especie con alto potencial invasivo.



## REQUERIMIENTO 43



Presentar las evidencias de las acciones de mitigación de afectación de la fauna por fuentes y sistemas de transmisión eléctrica, para el periodo de enero a junio de 2020, en cumplimiento de la medida 3 de la Ficha de Manejo: PMA-BIO-01-01 Subprograma de manejo y conservación de fauna silvestre y del subnumeral 1.3.5 del numeral 1.3 del artículo noveno de la Resolución 0155 del 29 de enero del 2009. En el próximo informe de cumplimiento ambiental.

### **La obligación señalada en el requerimiento establece:**

*“1.3.5 Se deberán implementar las medidas de protección a fuentes de generación de alto voltaje, dado que en otros proyectos hidroeléctricos se han reportado muertes a nivel de grupos faunísticos, por el ingreso de los animales en zonas con equipos que producen altos voltajes, como transformadores.”*

- Mediante radicación 2020200372-1-000 del 13 de noviembre del 2020, Anexo 4.3\BIO0101FaunaSilvestre\1\_1 FICHAS RESCATES CAV\_PHI. La sociedad informa la muerte de un ejemplar de oso mielero (*Tamandua mexicana*), por evento de electrocución.
- Si bien es un individuo registrado, en el informe de cumplimiento ambiental, no se evidencian acciones realizadas por la sociedad para mitigar posibles afectaciones sobre la fauna asociada a los diferentes equipos eléctricos

## REQUERIMIENTO 44



Presentar la base de datos de los individuos y sus porcentajes de la supervivencia para las reforestaciones realizadas en áreas de compensación y áreas de rehabilitación a junio de 2020, en cumplimiento de la ficha PMS-BIO-02 Programa de monitoreo y seguimiento de las coberturas vegetales, presentando los respectivos soportes de su ejecución en un término de seis (6) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

- La sociedad no presenta el seguimiento a las plantas sembradas en los diferentes sectores
- Se tiene los desarrollos de las actividades, pero no se puede determinar el seguimiento a los ejemplares que sobreviven o no por las actividades realizadas.
- En la visita de seguimiento se observaron ejemplares sembrados y algunos que no se adaptaron al proceso, principalmente de las actividades de siembra en la zona de conservación entre el 2018 y 2019
- Las áreas sujetas a rehabilitación, en las que se sembraron ejemplares, no se presenta información del éxito de las siembras en relación de la sobrevivencia de los ejemplares
- Los datos de supervivencia corresponden a indicadores de seguimiento.

## REQUERIMIENTO 45



Presentar los monitoreos de la vegetación en las áreas sujetas a cierre y abandono a junio de 2020, en cumplimiento de la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: Programa de monitoreo y seguimiento de las coberturas vegetales, en el próximo informe de cumplimiento ambiental.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 45



La sociedad, no presentó información de los monitoreos de las áreas sujetas a cierre como los deposito conformados y las vías sujetas a entrega por cierre y abandono.

Presentan las acciones de los valores absolutos, pero no como se comporta la revegetalización en el tiempo

## Reporte revegetalización general del proyecto. Formato 4a 2020200372-1-000 del 13 de noviembre del 2020

Meses	Áreas que requieren restablecimiento de la cobertura vegetal (ha)	Áreas con restablecimiento de la cobertura vegetal (ha)	Áreas con restablecimiento con especies de valor ecológico (ha)	Área planificada a revegetalizar	% de áreas revegetalizadas con relación a las áreas planificadas para revegetalización	% de referencia
Enero	0,21	0,21	0,00	0,21	100%	100%
Febrero	0,06	0,06	0,00	0,06	100%	100%
Marzo	0,02	0,02	0,00	0,02	100%	100%
Abril	0,02	0,02	0,00	0,02	100%	100%
Mayo	1,63	1,63	0,00	1,63	100%	100%
Junio	2,62	2,62	0,00	2,62	100%	100%
<b>Total</b>	<b>4,57</b>	<b>4,57</b>	<b>0,00</b>	<b>4,57</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## REQUERIMIENTO 46

En cumplimiento de la Ficha de Seguimiento y Monitoreo: PMS-FIS-08 Programa de monitoreo de inestabilidad y erosión, presentar un Informe correspondiente al periodo del ICA 21 de la instrumentación geotécnica implementada y de los radares - (SSR410SARX, SS528FX u otros que se implementen), y de las estaciones sismológicas, el cual contenga lo siguiente:

- a. Reporte de las lecturas a fin de identificar el comportamiento respecto a la estabilidad para cada sector en el cual se han implementado dichos instrumentos geotécnicos.
- b. Interpretación, análisis, tendencias, resultados y recomendaciones de acuerdo con el comportamiento exhibido por los instrumentos geotécnicos con base en las lecturas reportadas.

Lo anterior en un término de 3 meses, contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 46

## PROGRAMA DE MONITOREO DE INESTABILIDAD Y EROSIÓN

Este programa comprende el monitoreo a los procesos de inestabilidad y erosión asociados al proyecto, con el fin de corroborar la efectividad de las medidas asociadas al manejo de la estabilidad en taludes y erosión; evaluando las áreas afectadas por movimiento de masas.

El comportamiento de las excavaciones subterráneas y exteriores se logra monitorear mediante registros obtenidos de la lectura de la instrumentación instalada, la cual arroja información de los esfuerzos, y deformaciones que ocurren durante y después de éstas, tanto en el interior como a nivel superficial de la excavación. Para la instrumentación de las excavaciones exteriores se instalaron puntos de control superficial, piezómetros de cuerda vibrátil, inclinómetros, extensómetros de posición múltiple, celdas de carga, prismas topográficos y radares.

En este periodo debido a la emergencia sanitaria generada por el COVID-19 fue reducido el personal que permanecía en el proyecto, debido a ello se presentaron variaciones en la periodicidad de monitoreo en parte de la instrumentación que fue implementada, tanto por el proyecto como por requerimiento de la ANLA.

A continuación, se presenta el avance de los monitores de suelo ejecutados en el PHI durante el primer semestre del año 2020, dando cumplimiento a la obligación ambiental y monitoreada por la Asesoría.

### 1. Vertedero

**Piezómetros de Cuerda Vibrátil:** En este frente se instalaron veintidós (22) piezómetros de dos posiciones, con una longitud de perforación de 50 m con recuperación de núcleos. En general las lecturas de los piezómetros han mostrado un comportamiento estable referente al nivel freático de las excavaciones, registrando la mayoría de sensores secos. Durante el periodo el piezómetro que registró un mayor registro es el sensor superior del PCV-17, presentó un aumento de 0.39 m.c.a pasando a 6.33 a 6.72 m de columna de agua.

**Inclinómetros:** En este frente se instalaron veintidós (22) inclinómetros, de los cuales se están monitoreando 12, ya que el resto de instrumentos tienen acceso restringido por seguridad física del personal que realiza la toma de lecturas, en algunos casos está pendiente que la Asesoría presente el diseño de las nuevas escaleras de acceso a las bermas del vertedero, que cumplan con la normativa. Todas las perforaciones para la instalación de los inclinómetros se realizaron con recuperación de núcleos, con longitudes de perforación que varían entre 40 y 100 m. En general las lecturas registradas en los inclinómetros son bajas y muestran una condición estable de las excavaciones, el mayor registro de deformación se ha presentado en el Inclinómetro IN-6 con un valor de desplazamiento de 15.21 mm a una profundidad de 415,7 m.s.n.m, este instrumento presentó un aumento de la velocidad de deformación por lo tanto se está monitoreando de manera continua junto con el resto de instrumentos cercanos a éste.

**Extensómetros de posición múltiple:** Se están monitoreando cinco (5) extensómetros de posición múltiple, uno se instaló en el talud adyacente a la berma 569 quedando en la cota 570, y los otros cuatro (4) extensómetros de posición múltiple se instalaron en el canal de aducción. Todos los extensómetros se instalaron de tres posiciones con longitudes de 15 y 21 m, y sensores con un rango de medida de 60 mm. Las deformaciones registradas en las excavaciones donde se instalaron los extensómetros, mostraron bajas deformaciones, el valor máximo se registró en el extensómetro instalado en la abscisa Km 0+080 cota 415 m. s n m. del machón izquierdo del canal de aducción, con un valor de 19.37 mm y una tasa diaria de deformación que tiende a cero.

Informe mensual mane_Embalse	5/23/2021 2:29 PM	Carpeta de archivos	
20200630_Info_Quincenal_CAP_GAP_PAGAP	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	541 KB
20200630_Info_Quincenal_ESA-PACM	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	1,010 KB
20200630_Info_Quincenal_Margen Izquierda	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	373 KB
20200630_Info_Quincenal_PRESA	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	446 KB
20200630_Info_Quincenal_VERTEDERO	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	465 KB
20200630_Info_Quincenal_VNMD	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	196 KB
Monitoreo_Instrumentacion	5/26/2021 9:40 PM	Documento PDF	245 KB
Res 037_art_3_ACC_	4/20/2021 9:03 PM	Documento PDF	3,108 KB

Temporalidad	Actividades reportadas
Enero 3 a 16	Se reportó que trece (13) los cuales son denominados 1, 7, 18, 21, 26, 31, 39, 45, 48, 50, 51, 55 y 64. Se estimó la caída de 910 m³ en los 13 sitios mencionados. El volumen aproximado total según cálculos de material que ha caído al embalse de todos los sitios monitoreados es del orden de 41.750 m³.
Enero 31 a febrero 13	De los sitios monitoreados se presentó inestabilidad en catorce (14) sitios, se trata los sitios 1, 7, 18, 21, 26, 31, 39, 45, 48, 50, 51, 55, 62 y 64. Se estimó la caída de material en 980 m³, el volumen aproximado total según cálculos de material que ha caído al embalse de todos los sitios monitoreados es del orden de 42.730 m³.
Febrero 13 a 27	Se reportó que doce (12) sitios presentaron actividad por deslizamiento de materiales, se trata los sitios 7, 18, 21, 26, 31, 39, 45, 48, 50, 51, 55 y 64. Se estimó la caída de 840 m³ en los 12 sitios mencionados. El volumen aproximado total según cálculos de material que ha caído al embalse de todos los sitios monitoreados es del orden de 43.570 m³.
Febrero 28 a marzo 27	De los sitios monitoreados se presentó inestabilidad en diez (10) sitios, se trata los sitios 1, 7, 18, 21, 31, 39, 45, 48, 51 y 55. Se estimó la caída de material en 1.440 m³, el volumen aproximado total según cálculos de material que ha caído al embalse de todos los sitios monitoreados es del orden de 45.010 m³.
Marzo 28 a abril 30	Se reportó que diez (10) sitios presentaron actividad por deslizamiento de materiales, se trata los sitios 1, 7, 18, 21, 39, 45, 48, 51, 55 y 64. Se estimó la caída de 1.700 m³ en los 10 sitios mencionados. El volumen aproximado total según cálculos de material que ha caído al embalse de todos los sitios monitoreados es del orden de 46.710 m³.
Mayo	De los sitios monitoreados se presentó inestabilidad en diez (10) sitios, se trata los sitios 1, 7, 18, 21, 31, 39, 45, 48, 51 y 55. Se estimó la caída de material en 1.470 m³, el volumen aproximado total según cálculos de material que ha caído al embalse de todos los sitios monitoreados es del orden de 48.180 m³.
Junio	De los sitios monitoreados se presentó inestabilidad en ocho (8) sitios presentaron actividad por deslizamiento de materiales, se trata los sitios 7, 18, 21, 31, 39, 45, 48 y 55. Se estimó la caída de material en 1.125 m³, el volumen aproximado total según cálculos de material que ha caído al embalse de todos los sitios monitoreados es del orden de 49.305 m³.

**Fuente:** Equipo de seguimiento con base en informe ICA 21.

**Fuente:** Información ICA 21.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 46

## Informe Quincenal:

Corresponden a reportes con temporalidad quincenal, correspondiente al 16/06/2020 al 30/06/2020, los cuales fueron realizados a los instrumentos localizados en los sectores: Plazoleta de Pozos de Compuertas, Plazoleta de Captación, Excavación Parte Alta de la Plazoleta de Pozos de Compuertas, Descargas, Portal de Acceso a Casa de Máquinas, Margen Izquierda, Presa, Vertedero, Vertiente Norte Margen Derecha (Subestación Principal, Base Militar Capitanes, Parte Alta Sitio 7).

Informe mensual mane_Embalse	5/23/2021 2:29 PM	Carpeta de archivos	
20200630_Info_Quincenal_CAP_GAP_PAGAP	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	541 KB
20200630_Info_Quincenal_ESA-PACM	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	1,010 KB
20200630_Info_Quincenal_Margen Izquierda	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	373 KB
20200630_Info_Quincenal_PRESA	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	446 KB
20200630_Info_Quincenal_VERTEDERO	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	465 KB
20200630_Info_Quincenal_VNMD	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	196 KB
Monitoreo_Instrumentacion	5/26/2021 9:40 PM	Documento PDF	245 KB
Res 037_art_3_ACC_	4/20/2021 9:03 PM	Documento PDF	3,108 KB

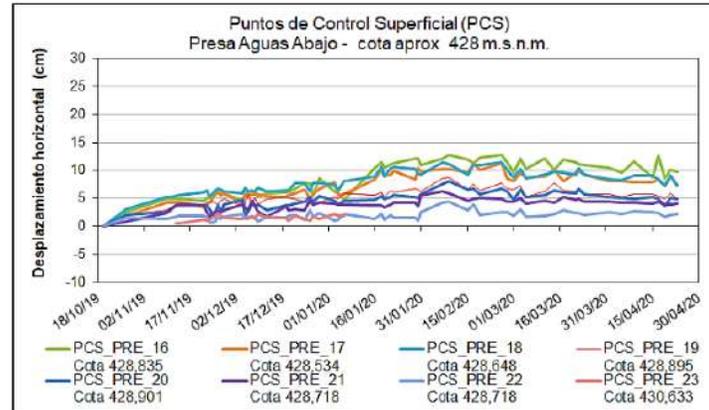
Integral		PROYECTO HIDROELÉCTRICO ITUANGO		ePM		
		INFORME DE INSTRUMENTACIÓN				
		Desde	Hasta			
		06/16/2020	06/30/2020			
3. Descripción de condición actual de parámetros por cada frente - Esquema de localización. Ver anexo 2 RT-INST-GEN-30-06-2020 - LLENOS PRESA						
PRESA	Parámetro	Sector Evaluado	Tipo de Instrumento	Comportamiento de los instrumentos	Condición Actual del tramo o sector	
	Presiones Intersticiales	Aguas Arriba	Piezómetro de Cuerda Vibrátil	E3: Los instrumentos se encuentran localizados en el material 3A de transición entre filtros y enrocado (aguas arriba de la pantalla plástica), por lo que sus lecturas de monitoreo están directamente relacionadas con el nivel del embalse.  <b>Comportamiento quincenal:</b> Las variaciones en las magnitudes presentadas durante el periodo evaluado corresponden a las oscilaciones en el nivel del embalse y al rango de medición del equipo.	Estabilidad	Acciones o medidas
		Aguas Abajo		E3: La instrumentación fue instalada una vez finalizó la construcción de la pantalla plástica, se registran cabezas de presión de 0 m.c.a., con excepción del PCV-11P cuyo comportamiento está relacionado con la presión que ejercen los materiales de los llenos de la Presa. Se adelantan recomendaciones para la instalación de un sistema nuevo de piezómetros adyacentes a los ya instalados aguas abajo de la presa y que crucen la zona de filtro entre el contacto del núcleo y el lleno prioritario.  <b>Comportamiento quincenal:</b> Durante el periodo de análisis todos los piezómetros de este frente permanecen secos, excepto al PCV-11P (cabeza <2.8 m.c.a.) y estables respecto al reporte de la quincena anterior.		
Núcleo		E2+E3: En general tiene un comportamiento normal donde las mayores presiones intersticiales son registradas para los piezómetros más profundos disminuyendo conforme se localizan a menor profundidad al interior de la presa. Se observa un aumento gradual en las presiones registradas por los piezómetros instalados en la cota 360 m s.n.m. en respuesta al avance del frente de saturación del material en el núcleo.  <b>Comportamiento quincenal:</b> Durante el periodo de análisis, los piezómetros de este frente registran un comportamiento estable y dentro rango de precisión del equipo excepto el PCV-16A el cual presenta oscilaciones en la data desde febrero de 2020.	Ejecución			

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 46

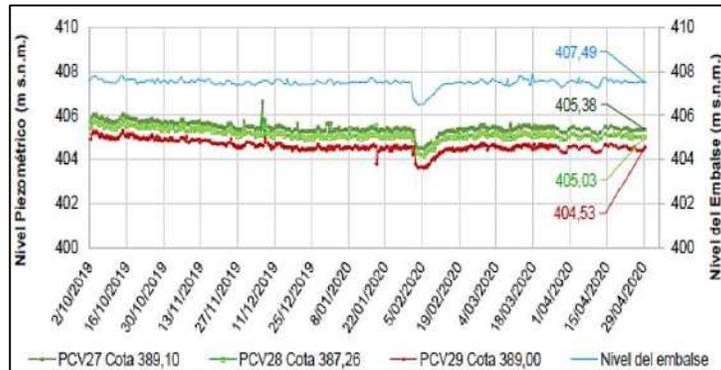


Informe mensual mane_Embalse	5/23/2021 2:29 PM	Carpeta de archivos	
20200630_Info_Quincenal_CAP_GAP_PAGAP	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	541 KB
20200630_Info_Quincenal_ESA-PACM	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	1,010 KB
20200630_Info_Quincenal_Margen Izquierda	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	373 KB
20200630_Info_Quincenal_PRESA	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	446 KB
20200630_Info_Quincenal_VERTEDERO	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	465 KB
20200630_Info_Quincenal_VNMD	4/20/2021 9:02 PM	Documento PDF	196 KB
Monitoreo_Instrumentacion	5/26/2021 9:40 PM	Documento PDF	245 KB
Res 037_art_3_ACC_	4/20/2021 9:03 PM	Documento PDF	3,108 KB

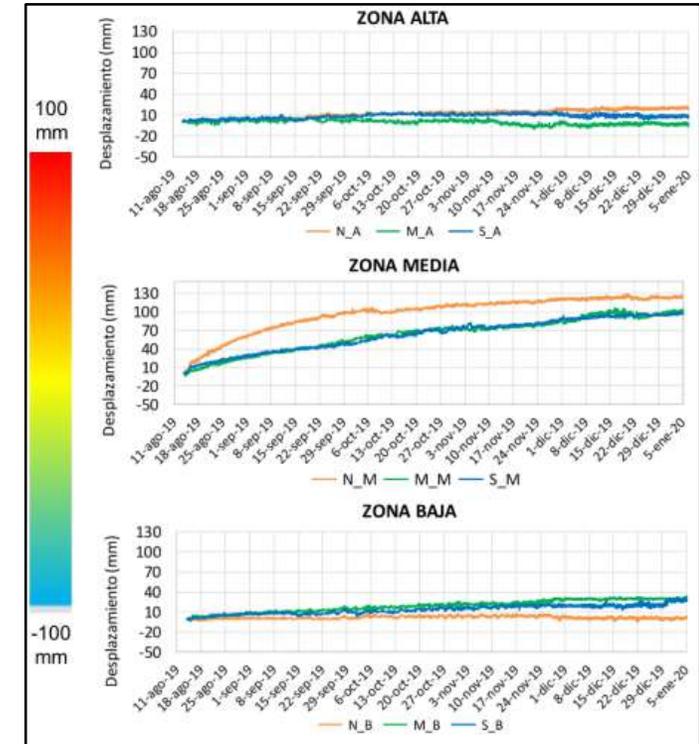
## b) Puntos de control superficial (PCS)



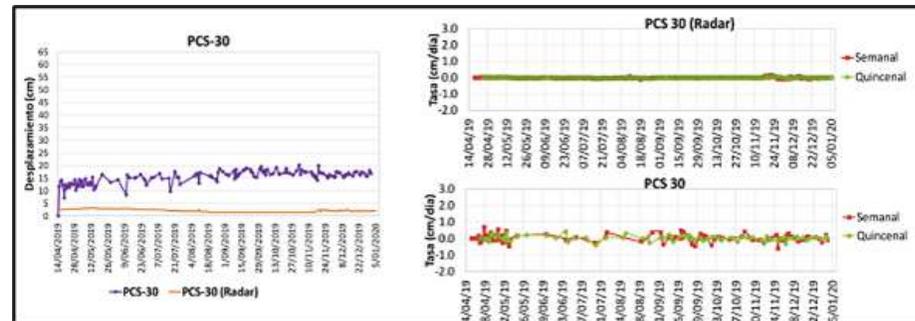
## a) Piezómetros de cuerda Vibrátil (PCV)



## Reporte de resultados Radar SSR528 – FX



## Radar SSR410 - SAR-X



## REQUERIMIENTO 47

Presentar las evidencias de la implementación de las obras hidráulicas que se requieran, a fin de garantizar el adecuado manejo de aguas en la parte alta del depósito Humagá 2, en cumplimiento de la medida 3 de la ficha de manejo PMA-FIS-02-Programa de manejo de materiales de excavación y remoción de derrumbes, en un término de 3 meses, contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

## PMA-FIS-02-Programa de manejo de materiales de excavación y remoción de derrumbes

Medida 3. Para la conformación y protección final de los taludes se definirán obras civiles de protección y actividades biológicas (bioingeniería) que evitarán, en lo posible, la activación y el desarrollo de procesos erosivos que afectan la estabilidad de los taludes. Entre las medidas propuestas se cuenta la adecuación de filtros, construcción de cunetas, canales, capas de enrocado en rip rap donde se requiera; la revegetalización de los taludes de corte y la construcción de rondas de coronación de los taludes de corte con mayor altura. Los taludes que conforman los terraplenes se recomiendan engramarlos con el fin de evitar su erosión.

Ruptura de cunetas



Flujo en talud intermedio



**Fuente:** Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA, Fotografías de la visita presencial realizada del 22 al 30 de abril de 2021.

Implementar un sistema de monitoreo geotécnico para el depósito Pecas, de conformidad con la información presentada mediante radicado 2020212443-1-000 de 2 de diciembre de 2020, en un término de tres (3) meses a partir de la firmeza de la presente acta, el cual deberá contar como mínimo con lo siguiente:

- a. Inclínómetros en la parte alta y media del depósito, garantizando que la profundidad a monitorear incluya todos los materiales identificados en el modelo geológico geotécnico.
- b. Piezómetros multinivel en la parte alta y media del depósito, garantizando que haya al menos un nivel de medición en cada uno de los materiales identificados en el modelo geológico geotécnico.
- c. Mojones para monitoreo topográfico de superficie.
- d. Una vez implementado el sistema de monitoreo geotécnico, deberá realizar lecturas semanales de la instrumentación instalada en el depósito Pecas y reportarla en informes mensuales con su respectivo análisis lo anterior durante los primeros seis meses de monitoreo. Dicha frecuencia podrá ajustarse posteriormente de acuerdo con las recomendaciones que surjan de la interpretación de los resultados.

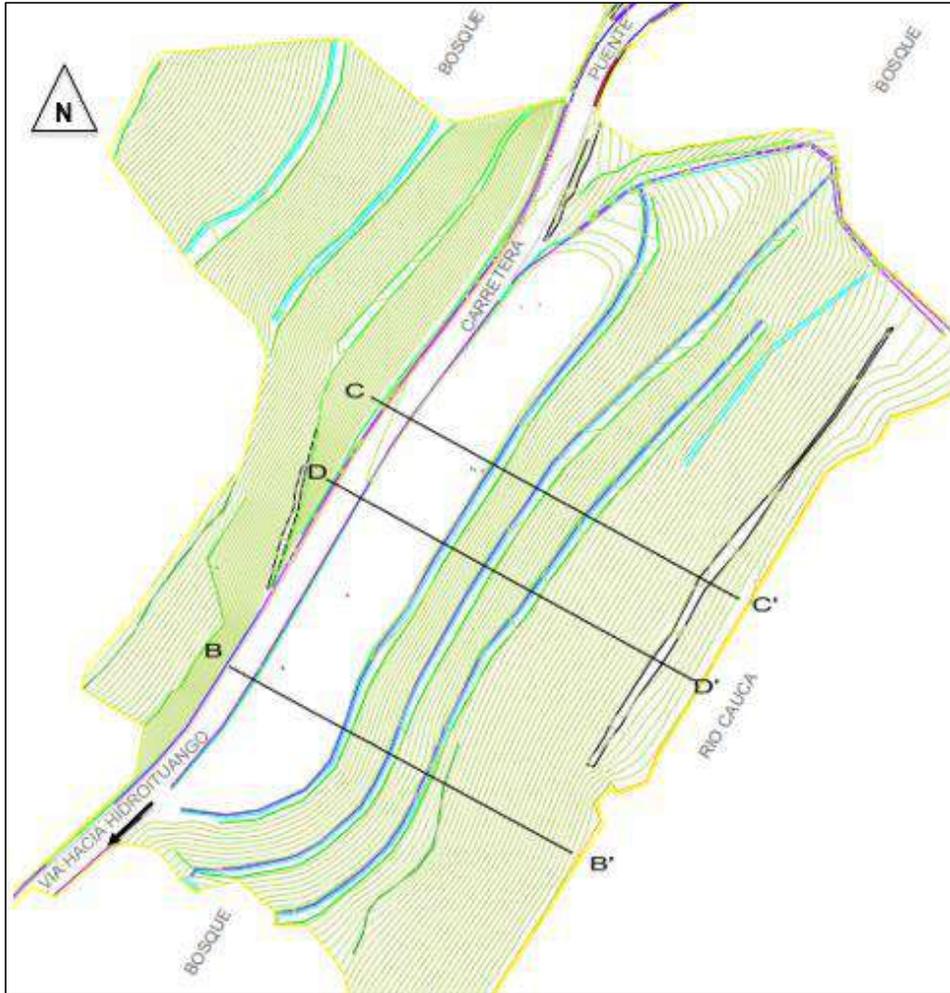


Figura 1. Localización de las secciones de análisis

Tabla 3. Resumen de los resultados obtenidos para el Colegio

Escenario de análisis	Factor de Seguridad FS Condición Estática	Factor de Seguridad FS Condición Seudoestática
Actual	1.37	0.92
Proyectado	1.38	0.93
Proyectado con creciente de 100 años	1.10	0.93

Tabla 4. Resumen de los resultados obtenidos para el Centro Médico

Escenario de análisis	Factor de Seguridad FS Condición Estática	Factor de Seguridad FS Condición Seudoestática
Actual	1.36	0.95
Proyectado	1.33	0.95
Proyectado con creciente de 100 años	1.26	0.95

Tabla 5. Resumen de los resultados obtenidos para el Centro Comunitario

Escenario de análisis	Factor de seguridad FS Condición Estática	Factor de seguridad FS Condición Seudoestática
Actual	1.30	0.91
Proyectado	1.30	0.93
Proyectado con creciente de 100 años	1.17	0.93

## Resultados del estudio de estabilidad

### 3 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los análisis de estabilidad efectuados para la Escuela Marco A. Rojo, el Centro Médico y el Centro Comunitario indican que si bien los factores de seguridad para la condición estática son mayores que la unidad, estos no cumplen con los ideales de la normatividad vigente (Norma NSR-10).

Por otra parte, los factores de seguridad en condiciones pseudoestáticas son, para todos los casos, menores que la unidad, lo que implica que tampoco se cumple con los criterios de aceptación establecidos según la normatividad vigente (NSR-10).

Sería conveniente considerar la instalación de un sistema de instrumentación por medio de inclinómetros, puntos de control topográfico y piezómetros, que permitan refinar los modelos tenidos en cuenta para los análisis de estabilidad acá presentados. Las perforaciones que se hagan para monitorear el sitio se deben aprovechar para mejorar la caracterización de los materiales, esto realizando a las muestras recuperadas en campo, ensayos de laboratorio como son los de compresión triaxial, de tal manera que sea posible refinar los análisis de estabilidad para corroborar los parámetros considerados.

Se debe verificar en el estudio hidráulico y de socavación realizado para el proyecto, si dada la ubicación del ZODME con respecto al río Cauca, este podría tener incidencia en la estabilidad del depósito.

Complementar la información entregada mediante radicado 2020212443-1-000 de 2 de diciembre de 2020, respecto de los análisis de estabilidad geotécnica del depósito Pecas, teniendo en cuenta las siguientes escalas, escenarios y condiciones de análisis:

### 1. Escalas de análisis:

- Global: incluyendo todo el depósito y los materiales sobre los que se apoya, así como el perfil general de la ladera incluyendo el cauce del río Cauca en la parte baja.
- Local: para los diferentes niveles o bancos de depositación

### 2. Escenarios de análisis:

- Escenario inicial: antes de intervenir la zona
- Escenario actual: al final de la construcción del depósito

### 3. Condición normal (para los dos escenarios):

- Lluvia: nivel freático promedio

#### 4. Condición extrema (para los dos escenarios):

- Lluvia: nivel freático para lluvia máx. diaria anual con  $Tr=100$  años
- Ríos y quebradas: socavación por creciente con  $Tr=100$  años
- Sísmo:  $k_h = 2/3$  de PGA obtenido para el sismo de diseño.

En concordancia con los resultados obtenidos proponer las medidas que sean necesarias a fin de garantizar que las condiciones de amenaza sean bajas, por procesos de remoción en masa en el depósito Pecas, en el escenario correspondiente al final de la depositación, para lo cual dentro del “Plan de Cierre y Abandono deberá incluir un cronograma de las actividades a ejecutar.”

La información deberá ser entregada en un término de tres (3) meses, contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

**INTEINSA**  
INGENIERÍA INTELIGENTE

**PROYECTO ESCUELA MARCO A. ROJO Y CENTRO  
COMUNITARIO Y DE SALUD DEL CORREGIMIENTO DE PUERTO  
VALDIVIA**

**am**  
INGENIEROS CIVILES S A S



**IS-017-2019-V0 Puerto Valdivia**

**ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO PARA LA AMPLIACIÓN DE LA  
ESCUELA MARCO A. ROJO Y CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO CENTRO  
COMUNITARIO Y DE SALUD DEL CORREGIMIENTO DE PUERTO VALDIVIA –  
VALDIVIA (ANT).**

El uso de coeficientes sísmicos debe ser justificados considerando el comportamiento dinámico esperado en el relleno, el tiempo de exposición y periodo de retorno apropiados.

### **Consideraciones para los análisis de estabilidad**

“[...]

Para el análisis seudoestático, los coeficientes de aceleración horizontal y vertical ( $k_h$  y  $k_v$ ) utilizados son equivalentes a  $2/3$  y  $4/9$  de la aceleración horizontal máxima  $a_{max} = A_a \times F_a \times I$ , de acuerdo con el procedimiento establecido en los Capítulos A.2 a A.5 de la NSR-10.”

“La posición del nivel freático se consideró de acuerdo con la información suministrada por la firma AIM, en el informe “IS-017-2019-V0 Puerto Valdivia.

[...]”

El Reglamento NSR-10 (Decreto 926 de 2010) establece que los coeficientes de diseño sísmico tienen asociado una probabilidad de excedencia de 10% en 50 años de vida útil... de ahí se obtiene el periodo e retorno de 475 años. No obstante, NSR-10 no es aplicable para análisis de rellenos antrópicos.

Considerando que la vida útil es fundamental para el análisis, debe justificarse el valor adoptado como vida útil del proyecto.

## **Ley 400 de 1997**

**ARTÍCULO 3°.- Excepciones.-** Las disposiciones de esta Ley y sus reglamentos no comprenden el diseño y construcción de estructuras especiales como puentes, torres de transmisión, torres y equipos industriales, muelles, estructuras hidráulicas y todas aquellas estructuras cuyo comportamiento dinámico difiera del de edificaciones convencionales, o no estén cubiertas dentro de las limitaciones de cada uno de los materiales estructurales prescritos.

## **NSR-10, Título A**

**A.1.2.4 — EXCEPCIONES** — El presente Reglamento de Construcciones Sismo Resistentes, NSR-10, es aplicable a edificaciones (construcciones cuyo uso primordial es la habitación u ocupación por seres humanos) y no se aplica a:

**A.1.2.4.1** — El diseño y construcción de estructuras especiales tales como puentes, torres de transmisión, torres y equipos industriales, muelles, estructuras hidráulicas y todas aquellas construcciones diferentes de edificaciones.

**A.1.2.4.2** — Estructuras cuyo comportamiento dinámico y respuesta ante los movimientos sísmicos de diseño difiera del de edificaciones convencionales. Cuando el uso de estas estructuras es la habitación u ocupación por seres humanos, su diseño y construcción debe someterse a lo prescrito en el Capítulo II, Artículos 8° a 14° de la Ley 400 de 1997.

**A.1.2.4.3** — Estructuras que no estén cubiertas dentro de las limitaciones de cada uno de los materiales estructurales prescritos dentro de este Reglamento. Cuando el uso de estas estructuras es la habitación u ocupación por seres humanos, su diseño y construcción debe someterse a lo prescrito en el Capítulo II, Artículos 8° a 14° de la Ley 400 de 1997.

## AMENAZA SÍSMICA → COEFICIENTES SÍSMICOS

$$q_o = 1 - \left(1 - \frac{1}{\bar{T}}\right)^t$$
$$\bar{T} = \frac{t}{\text{Ln}\left(\frac{-1}{q_o - 1}\right)}$$

Donde:

$(q_o)$ : la probabilidad de excedencia es la probabilidad de que ocurra como mínimo un evento que tenga una aceleración horizontal del terreno mayor al valor umbral definido.

$(t)$ : es el periodo de exposición atendiendo a las consideraciones de ciclo de vida

$(\bar{T})$ : es el periodo de retorno

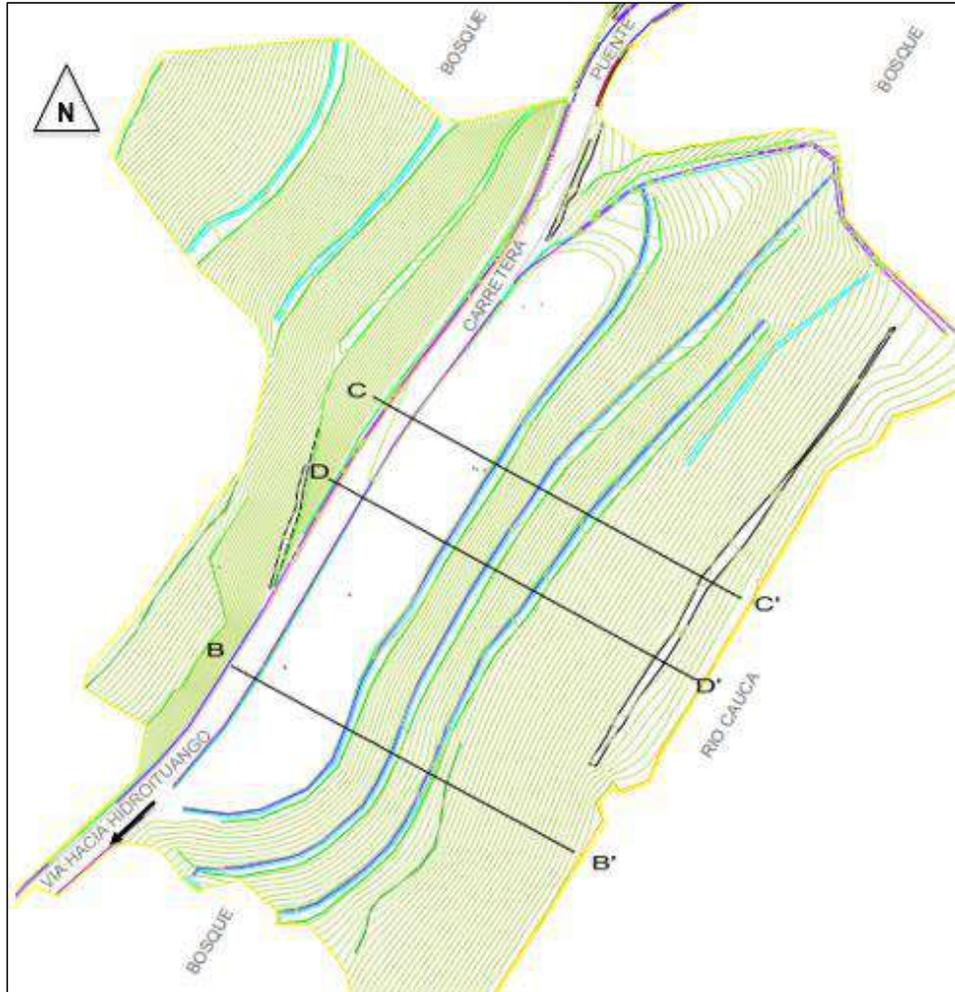


Figura 1. Localización de las secciones de análisis

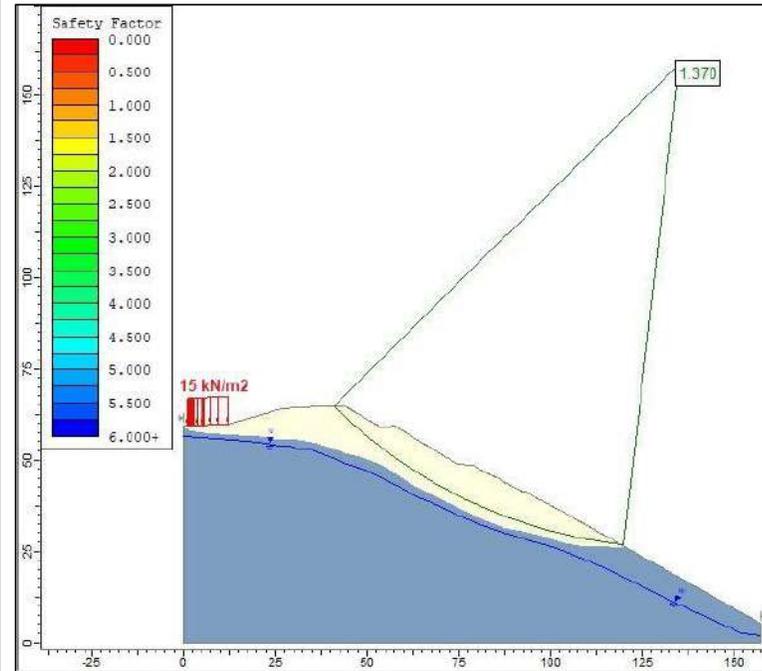


Figura 5. Análisis estático del Perfil B-B' en condición actual

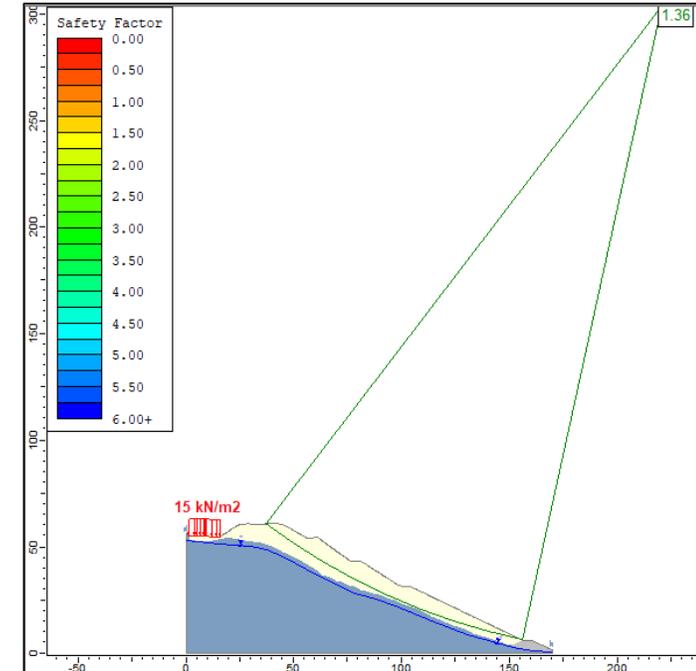


Figura 11. Análisis estático del Perfil C-C' en condición actual

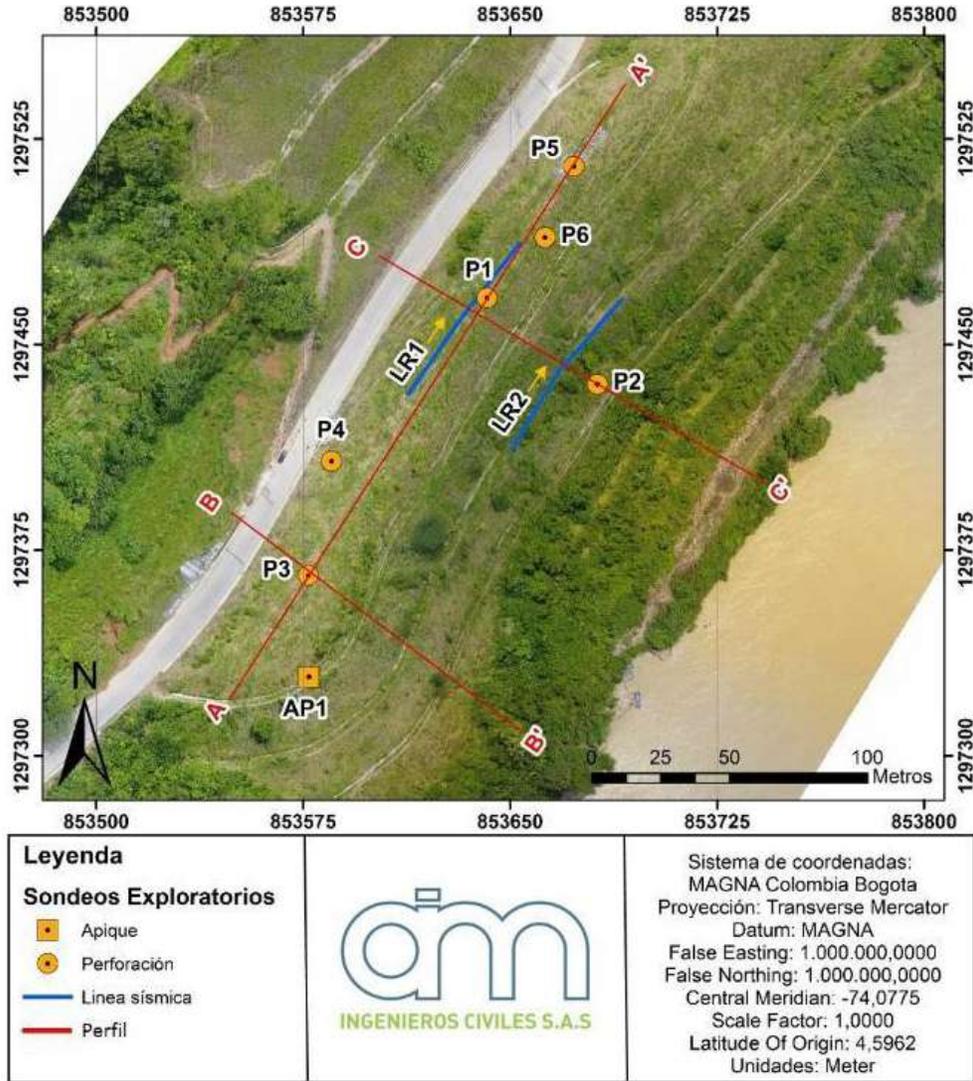


Tabla 5.2. Exploración geotécnica ejecutada en el centro cultural y de salud

SONDEO	PROF (m)	COORDENADAS WGS 84			NIVEL FREÁTICO (m)
		LATITUD	LONGITUD	Ubicación	
P1	21,00	7°17'03,0"N	75°24'10,0"W	Centro de salud	15,20
P2	20,00	7°17'1,97"N	75°24'8,69"W	Centro de salud	3,10 (dato dudoso)
P3	15,00	7°16'59,7"N	75°24'12,1"W	Centro de salud	No se detectó
P4	13,00	7°17'01,05"N	75°24'11,8"W	Centro de salud	2,60 (colgado)
P5	13,05	7°17'04,5"N	75°24'08,9"W	Centro de salud	No se detectó
P6	13,00	7°17'03,71"N	75°24'09,3"W	Centro de salud	2,20 (colgado)
AP1	1,50	7°16'58,5"N	75°24'12,09"W	Centro de salud	No se detectó

\*Las coordenadas de los sondeos fueron registradas mediante un GPS portátil, por lo tanto, estas pueden llegar a presentar una desviación.

Tabla 6-3. Estimación de parámetros elásticos para cada uno de los ensayos Re.Mi. (LR1 y LR2)

Línea	Espesor (m)	Profundidad (m)	Vs (m/s)	$\rho$ (gr/cm <sup>3</sup> )	G <sub>0</sub> (MPa)	Vp <sup>a</sup> (m/s)	$\nu$ Poisson	E (MPa)	Vs <sub>30</sub> (m/s)
LR1	20,6±2,7	0,0 – 20,6	469±14	2,06	454	1040	0,37	1244	484
			522±25	2,04	556	944	0,28	1423	
LR2	15,9±1,5	0,0 – 15,9	225±10	1,89	95	500	0,37	263	286
			413±8	2,00	342	815	0,33	716	

\*Profundidad óptima de interpretación

<sup>a</sup>Corresponde a valores aproximados media

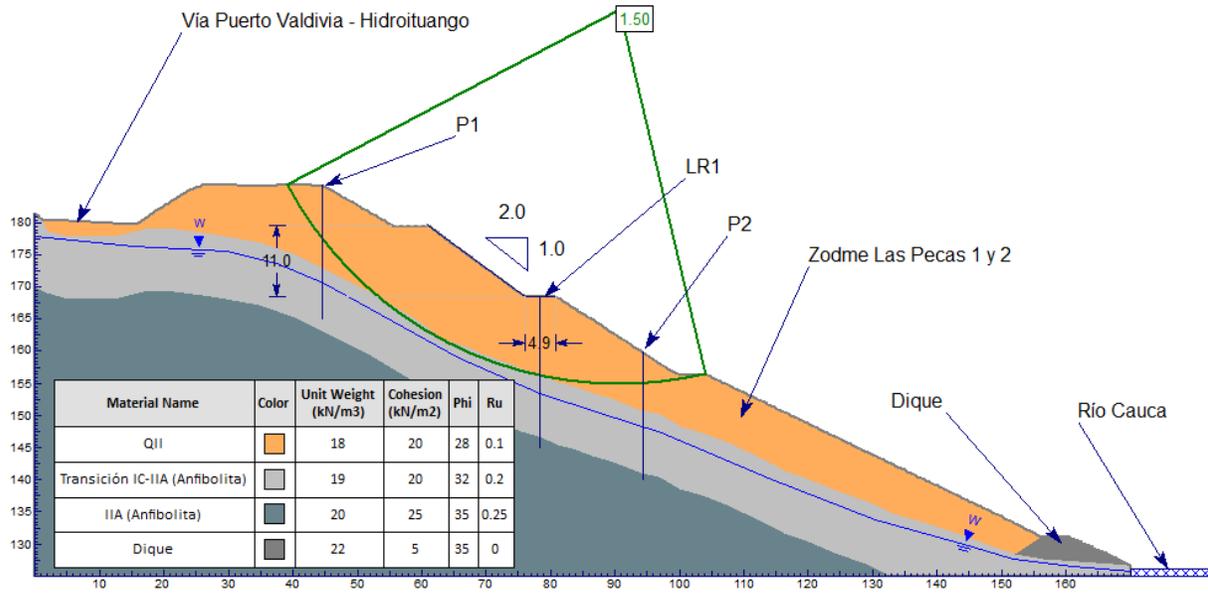


Figura 10-8 Análisis estático Sección C-C' con coeficiente Ru – Antes de la construcción de las obras.

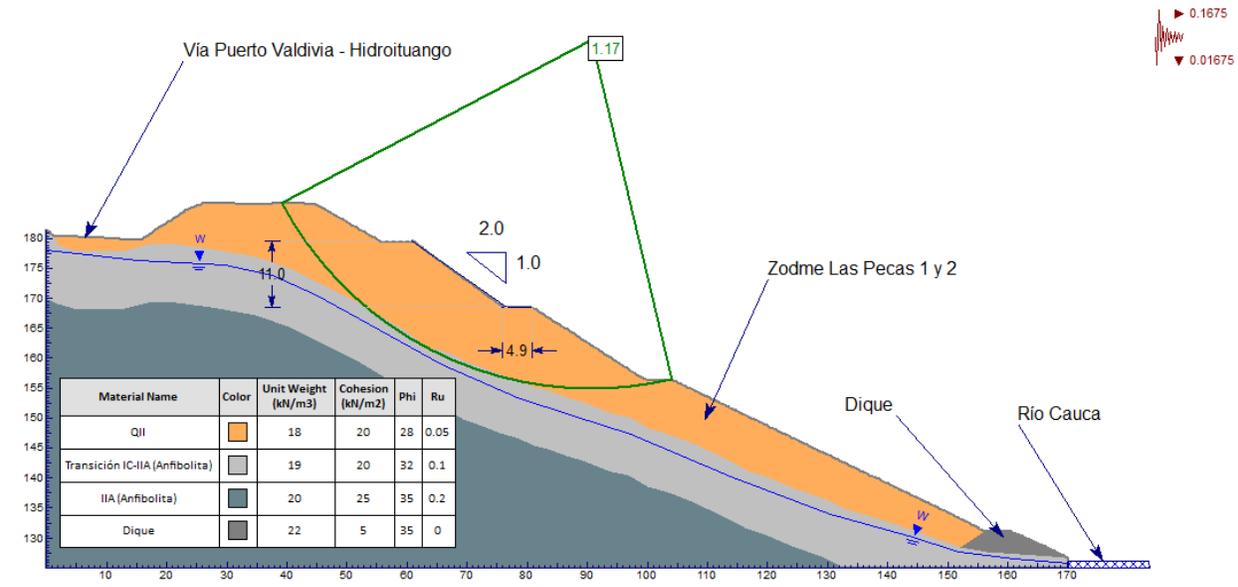


Figura 10-9 Análisis pseudo-estático Sección C-C' con coeficiente Ru – Antes de la construcción de las obras.

Material Name	Color	Initial Element Loading	Unit Weight (kN/m <sup>3</sup> )	Elastic Type	Young's Modulus (kPa)	Poisson's Ratio	Failure Criterion	Material Type	Tensile Strength (kPa)	Dilation Angle (deg)	Friction Angle (peak) (deg)	Friction Angle (residual) (deg)	Cohesion (peak) (kPa)	Cohesion (residual) (kPa)	Piezo Line	Hu
QII		Field Stress and Body Force	18	Isotropic	8500	0.35	Mohr Coulomb	Plastic	20	0	28	28	20	20	1	1
Transición IC-IIA (Anfibolita)		Field Stress and Body Force	19	Isotropic	30000	0.3	Mohr Coulomb	Plastic	20	0	32	32	20	20	1	1
IIA (Anfibolita)		Field Stress and Body Force	20	Isotropic	50000	0.3	Mohr Coulomb	Plastic	25	0	35	35	25	25	1	1
Dique		Field Stress and Body Force	22	Isotropic	50000	0.3	Mohr Coulomb	Plastic	5	0	35	35	5	5	1	1

**Figura 10-17 Geometría, parámetros geotécnicos, fases constructivas y condiciones iniciales utilizados para la modelación de la Sección C-C' – Zodme Las Pecas 1 y 2.**

**Tabla 10.13. Factores de seguridad calculados – Sección C-C'.**

Caso	Condición de aguas subterráneas	Factor de seguridad		
		Estático	Seudo-estático	Creciente
<i>Antes de obras</i>	Ru	1,50	1,17	-
<i>Antes de obras</i>	NF	1,72	1,27	-
<i>Después de obras</i>	Ru	1,53	1,10	-
<i>Después de obras</i>	NF	1,68	1,22	1,27

En el Plan de Manejo Ambiental del proyecto, aprobado en la Resolución 155 de 30 de enero de 2009 (acto licenciatario), se indicó respecto de las áreas de depósito:

*“...10.4.1.1.4 Reconfiguración paisajística”*

*(...)*

*Finalmente se informará a las autoridades ambientales y las administraciones el cierre de los depósitos de materiales sobrantes de excavación y derrumbes y la ubicación de los mismos, los cuales deberán estar cercados de manera que la población advierta la existencia de estos sitios.*

*Para las áreas que cambien de uso se considera la restauración morfológica o perfilado de taludes, la instauración de canales de drenaje y descole, la recuperación de la cobertura de suelo y la revegetalización con especies de bajo porte adecuadas a los diseños de cada sitio....”*

La competencia de ANLA, se limita a la verificación que la zona en la cual se desarrolló la ZODME sea desmantelada y clausurada conforme a las medidas de manejo ambiental.

De conformidad con la información presentada mediante radicado 2021020075-1-000 de 08 de febrero de 2021, complementar los análisis de estabilidad geotécnica para el relleno sanitario Bolivia teniendo en cuenta las siguientes escalas, escenarios y condiciones:

1. Escalas de análisis:
  - Global: incluyendo todo el relleno y los materiales sobre los que se apoya
  - Local: para los diferentes niveles de construcción o de conformación.
2. Escenarios de análisis:
  - Escenario inicial: antes de intervenir la zona.
  - Escenario de contingencia: para las condiciones en las cuales se presentó la falla.
  - Escenario actual: según avance en la construcción del relleno.
3. Condición normal (para los tres escenarios):
  - Lluvia: nivel freático promedio.
4. Condición extrema (para los tres escenarios):
  - Lluvia: nivel freático para lluvia máx. diaria anual con  $Tr=100$  años.
  - Sísmo:  $k_h = 2/3$  de PGA obtenido para el sísmo de diseño.

La información deberá ser entrega en un plazo de tres meses, contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

## ARGUMENTO REQUERIMIENTO 50



### ANALISIS DE ESTABILIDAD DEL RELLENO SANITARIO

### BOLIVIA DEL PROYECTO HIDROELECTRICO ITUANGO

Para el análisis pseudoestático se empleó un coeficiente de aceleración sísmico con un periodo de retorno de 475 años, el cual tiene en cuenta la ubicación del proyecto, municipio de Ituango, Antioquia, para un coeficiente  $A_a=0,20$  tomado según el Apéndice A-4 del Título A de la NSR-10, además, se debe considerar la siguiente expresión:

$$S_a = 0,5 * S * A_a = 0,13$$

Donde:

$S_a$  = Coeficiente sísmico de diseño para análisis pseudoestático de taludes.

$A_a$  = Coeficiente que representa la aceleración horizontal pico efectiva, 0,20.

$S$  = Coeficiente de sitio (1,3 en este caso, para un perfil tipo C de la NSR-10)

Este coeficiente de aceleración horizontal máximo es utilizado para el análisis en condiciones definitivas, es decir, teniendo en cuenta la conformación final del relleno sanitario Bolivia, así mismo, el coeficiente de aceleración sísmico vertical se tomará como  $\frac{1}{2}$  del coeficiente horizontal.

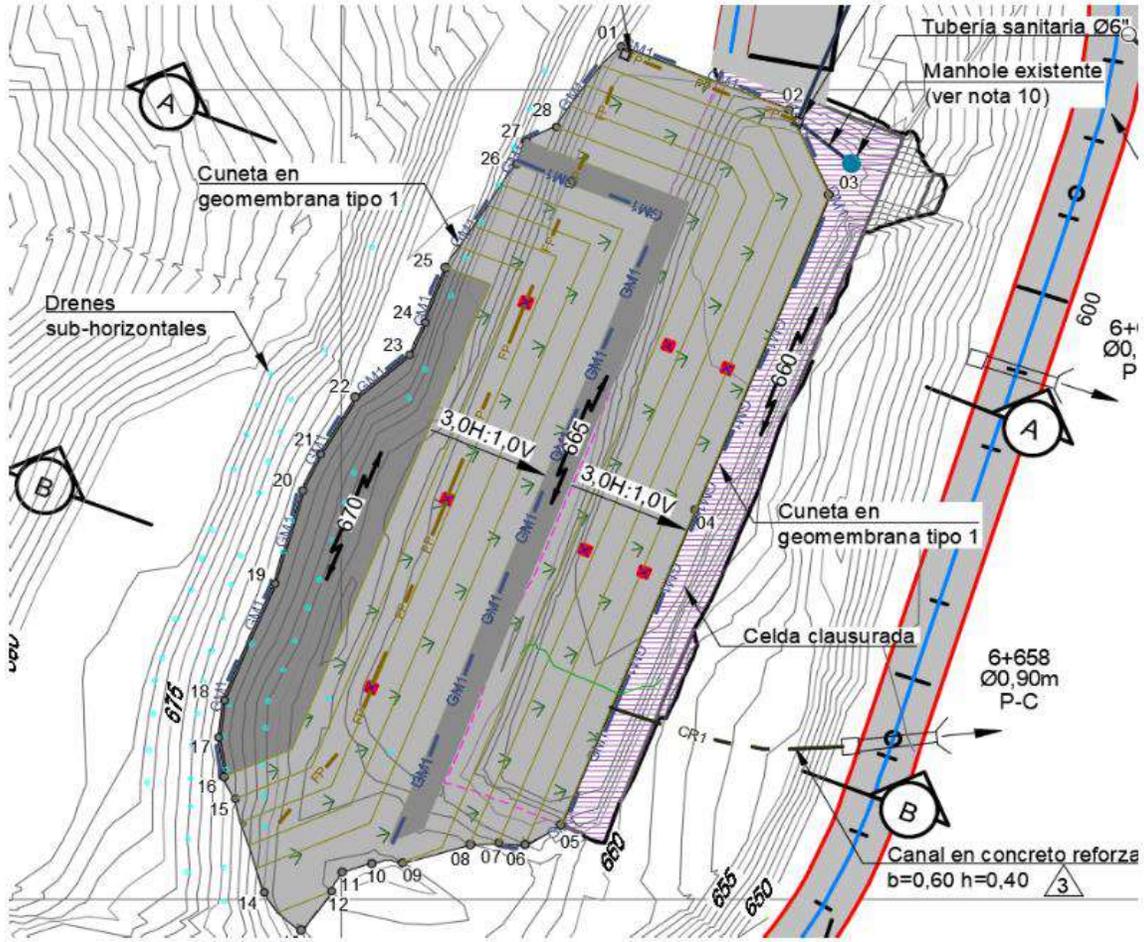
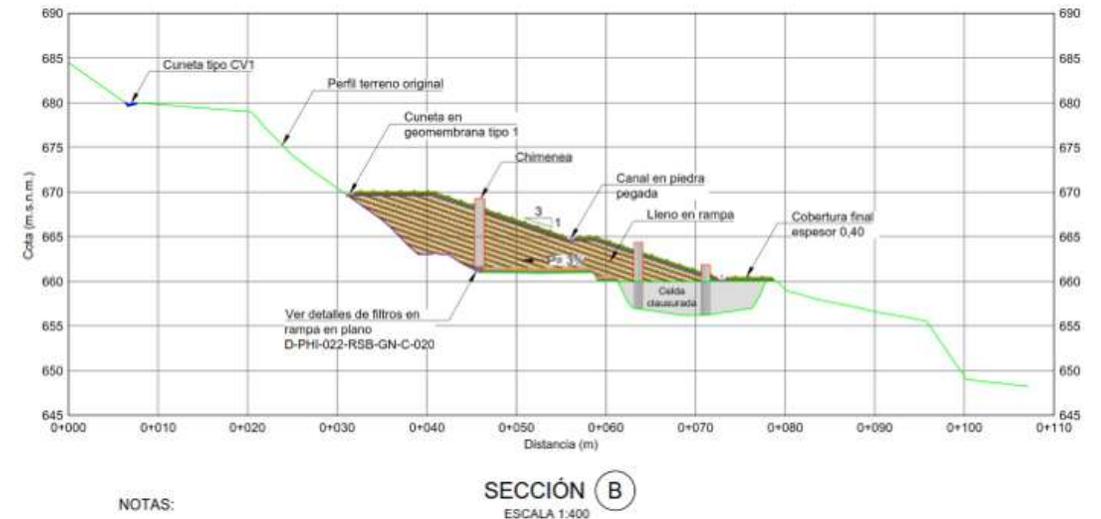
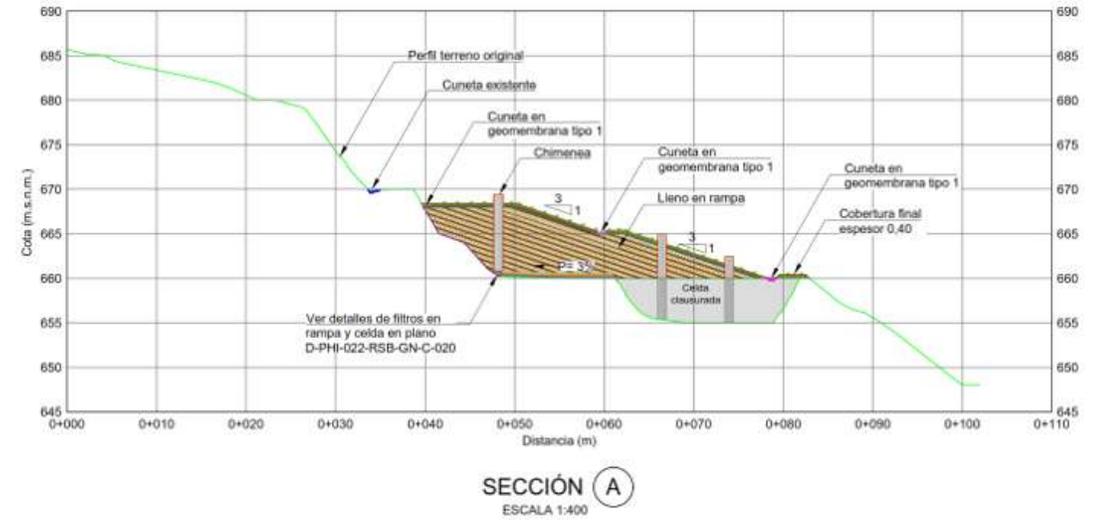


Figura 1 Esquema general relleno sanitario Bolivia.  
 Fuente: Consorcio Generación Ituango, 2019



NOTAS:

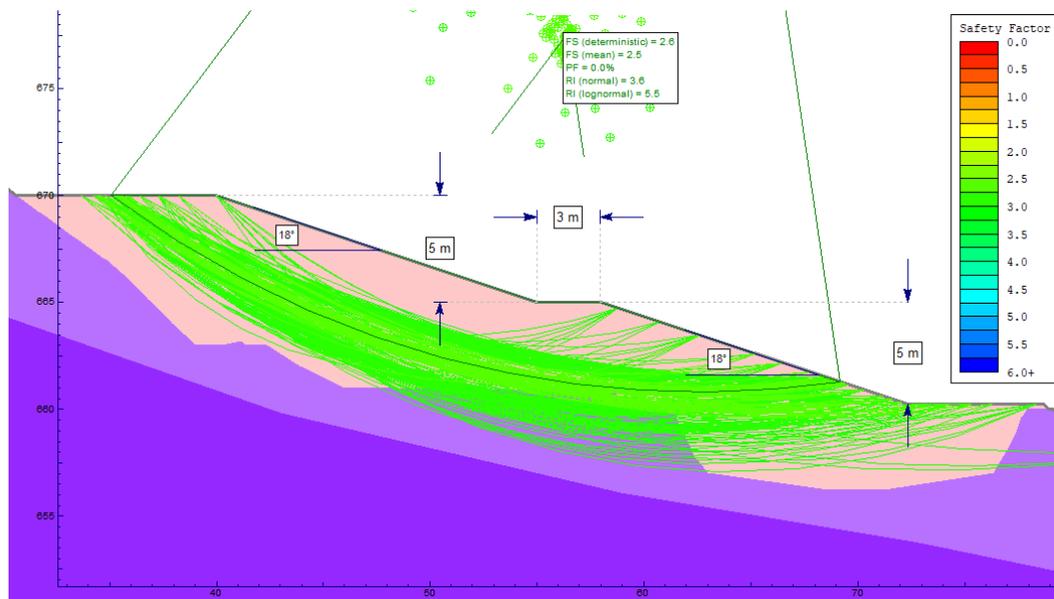


Figura 3 Análisis condición estática FS=2,5 – relleno sanitario Bolivia.

Fuente: Consorcio Generación Ituango, 2019

Tabla 1 Parámetros de resistencia para rellenos sanitarios

FUENTE	MATERIAL	γ	C'	φ
Análisis de estabilidad zona de contingencia zona II area 3 - Relleno sanitario Doña Juana		KN/m3	KN/m2	°
	Residuos Nuevos Contingencia	11,5	12,58	29,81
	Residuos Viejos Zona II Área 3	11.5	26.44	20,12
Análisis de la estabilidad de rellenos sanitarios Juan Palma, Raul Espinace, Pamela Valenzuela			Kpa	
	Caja de corte con seccion de 434 x 287 mm		20	29
	Material en estada natural y seco	11,07		
	Caja de corte directo 1,5 x 1,5 m		20	30
	Ensayos triaxiales		22	20
	Caja de seccion 2 x 1 m		17	19

Fuente: (Tomado de: Comportamiento geotécnico de taludes conformados por residuos sólidos en rellenos sanitarios – Universidad La Gran Colombia – Diana Diosa - 2016).

Tabla 5 Parámetros de resistencia de los diferentes materiales empleados en el análisis de estabilidad.

Material Name	Color	Unit Weight (kN/m3)	Strength Type	Cohesion (kPa)	Phi (deg)	Ru
IC-IIA		18	Mohr-Coulomb	12	33	0.1
IIA		23	Mohr-Coulomb	40	36	0.1
Relleno		11.5	Mohr-Coulomb	10	21	0.1

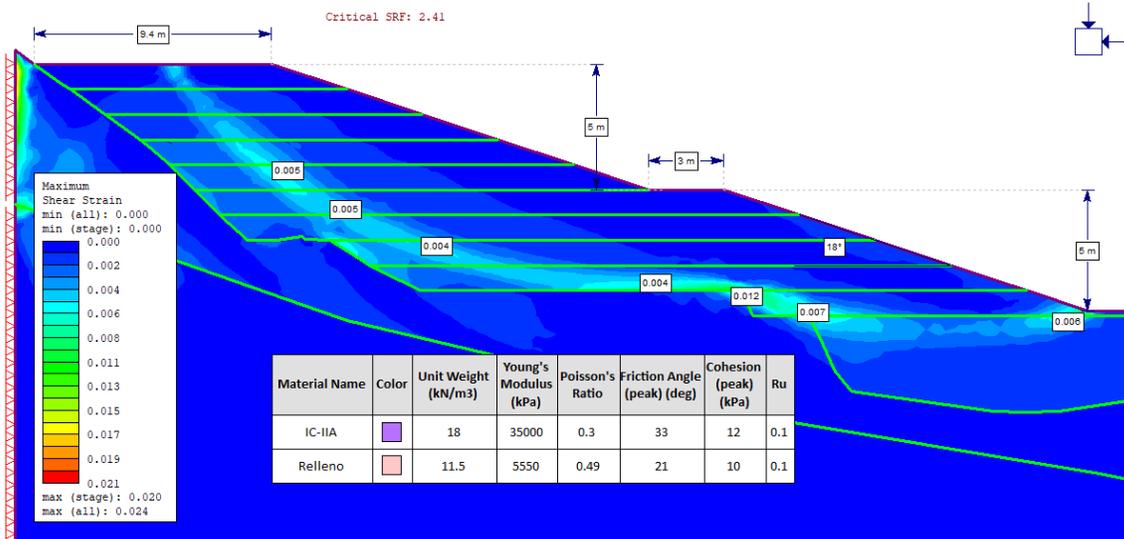


Figura 10 Resultados del análisis SRF del relleno FS=2,41.  
Fuente: Consorcio Generación Ituango, 2019

Tabla 6 Valores empleados en el análisis de sensibilidad para los parámetros de resistencia del relleno sanitario.

#	Material Name	Property	Distribution	Mean	Std. Dev.	Rel. Min	Rel. Max
1	Relleno	Cohesion	Lognormal	10	10	5	5
2	Relleno	Phi	Lognormal	21	10	5	5
3	Relleno	Unit Weight	Lognormal	11.5	3	1.5	1.5
4	Relleno	Ru Coefficient	Lognormal	0.1	0.2	0.1	0.1

#### 2.4.4. Resumen de los análisis

A continuación, en la Tabla 12 se muestra un resumen de los resultados obtenidos.

Tabla 12 Resumen de resultados – Estabilidad global.

	Factor de seguridad obtenido		Factor de seguridad mínimo		Verificación
	Condición estática	Condición pseudoestática	Condición estática	Condición pseudoestática	
<b>Relleno Sanitario Bolivia</b>	2,5	1,7	1,5	1,1	Cumple

Fuente: Consorcio Generación Ituango, 2019

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 50



**Fuente:** Equipo de seguimiento ANLA, visita 22-30 abril de 2021.

## 5. Relleno Sanitario Bolivia

En este frente se están monitoreando 28 Dianas reflectivas y 2 puntos de control superficial ubicados en cada lado de una grieta identificada en la cota 702, se están monitoreando tres (3) piezómetros de cuerda vibrátil de dos posiciones cada uno, con el fin de evaluar el nivel freático y la estabilidad de los taludes. De acuerdo a las lecturas registradas por la Asesoría en las Diana y los puntos de control superficial, a finales de mayo de 2019, se registra un comportamiento estable.

Continúa en funcionamiento de los piezómetros, actividad que es monitoreada por la Asesoría del proyecto, como cumplimiento a las exigencias establecidas en la Resolución 0748 del 26 de julio de 2016, emitida por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales ANLA. Como resultados analizados por las Asesoría, la presión de poro registrada por los piezómetros de cuerda vibrátil presentó un poco de aumento. El sensor 2 del PCV-1 pasó de registrar 1.09 a 1.28 m columna de agua, y el sensor 1 de los PCV-2 y PCV-3 pasaron de 3.08 a 3.39 y 0.31 a 0.32 m columna de agua respectivamente.

Complementar y ajustar la información entregada en atención al requerimiento 9 del Acta 296 de 14 de septiembre de 2020, en el sentido de proponer un sistema de monitoreo geotécnico para el depósito Humagá 2, el cual deberá contar como mínimo con lo siguiente:

- a. Inclínómetros en la parte alta, media y baja del depósito, garantizando que la profundidad a monitorear incluya todos los materiales identificados en el modelo geológico geotécnico.
- b. Piezómetros multinivel en la parte alta, media y baja del depósito, garantizando que haya al menos un nivel de medición en cada uno de los materiales identificados en el modelo geológico geotécnico.
- c. Mojones para monitoreo topográfico de superficie.
- d. La frecuencia de medición y su justificación.

Lo anterior en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta



ATENCIÓN REQUERIMIENTO 9 DEL ACTA 296 DE 14 DE  
SEPTIEMBRE DE 2020 DE LA ANLA

DICIEMBRE DE 2020

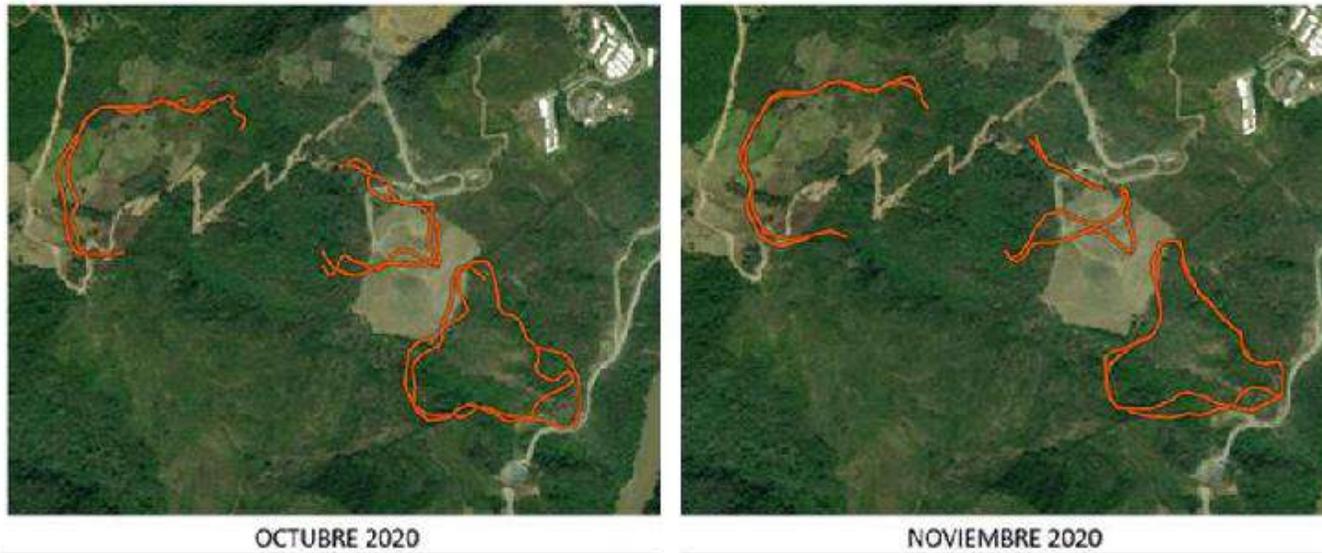


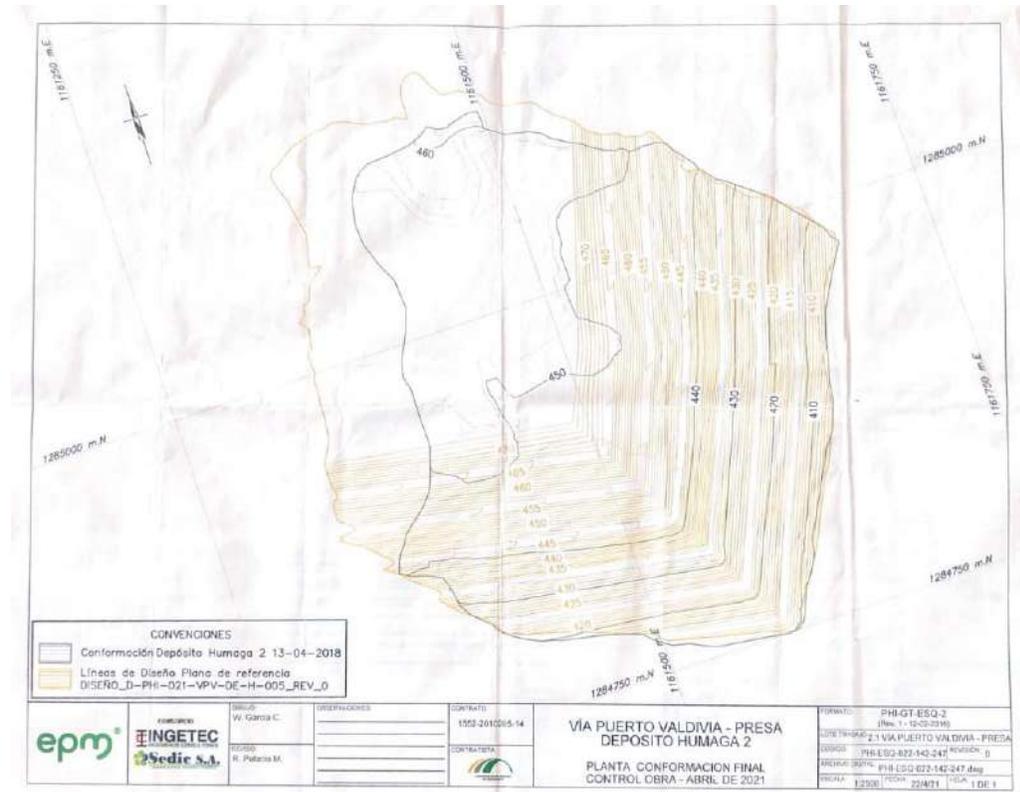
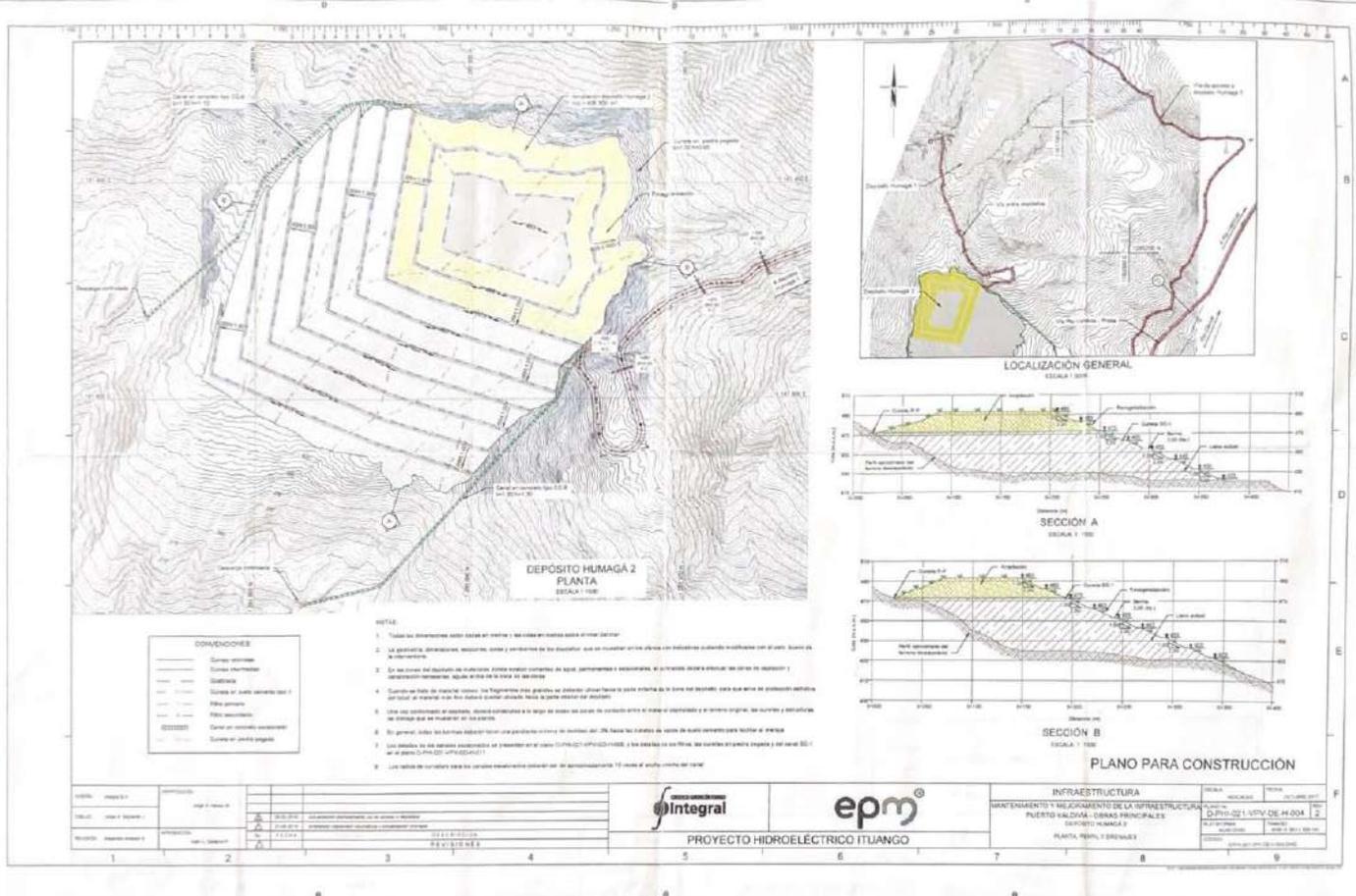
Figura 5. Contornos de desplazamiento – monitoreo satelital octubre – noviembre 2020.

Fuente: Consorcio Generación Ituango, 2020.



Fuente: Equipo de seguimiento ANLA, visita 22-30 abril de 2021.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 51



Fuente: Información, visita 22-30 abril de 2021.

Presentar un estudio de estabilidad geotécnica del depósito Humagá 2, en cumplimiento de la medida 2 de la ficha de manejo PMA-FIS-02-Programa de manejo de materiales de excavación y remoción de derrumbes, teniendo en cuenta las siguientes escalas, escenarios y condiciones de análisis:

1. Escalas de análisis:
  - Global: incluyendo todo el depósito y los materiales sobre los que se apoya
  - Local: para los diferentes niveles o bancos de depositación
2. Escenarios de análisis:
  - Escenario inicial: antes de intervenir la zona
  - Escenario previo: como quedó antes de la ampliación del depósito
  - Escenario actual: como está actualmente el depósito
3. Condición normal (para los tres escenarios):
  - Lluvia: nivel freático promedio.
4. Condición extrema (para los tres escenarios):
  - Lluvia: nivel freático para lluvia máx. diaria anual con  $Tr=100$  años, incluyendo un análisis de respuesta hidrológica de taludes.
  - Sísmo:  $k_h = 2/3$  de PGA obtenido para el sismo de diseño.

La información deberá ser entregada en un plazo de seis meses contados a partir de la firmeza de la presente acta

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 52

**Requerimientos 9 del Acta 296 del 14 de septiembre de 2020**

**Presentar un informe detallado de las condiciones de estabilidad, medidas correctivas y de control, implementadas en el depósito Humagá 2 y en los puentes 56 y 57, en cumplimiento de la medida 2 de la ficha de manejo PMA-FIS-02-Programa de manejo de materiales de excavación y remoción de derrumbes. Lo anterior en un término de tres (3) meses.**

**RESPUESTA DE LA EMPRESA**

A continuación, se describen las condiciones de estabilidad del depósito Humagá 2 y los puentes 56 y 57 de la vía Puerto Valdivia – Presa teniendo en cuenta los resultados de la instrumentación actualmente instalada, la cual consiste en puntillas de control superficial, inclinómetros, piezómetro y monitoreo satelital. En la Figura 1 y la Figura 2, se presenta la localización de la instrumentación.



Figura 1. Localización de instrumentación geotécnica en el depósito Humagá 2.

Fuente: Consorcio Generación Ituango, 2020.

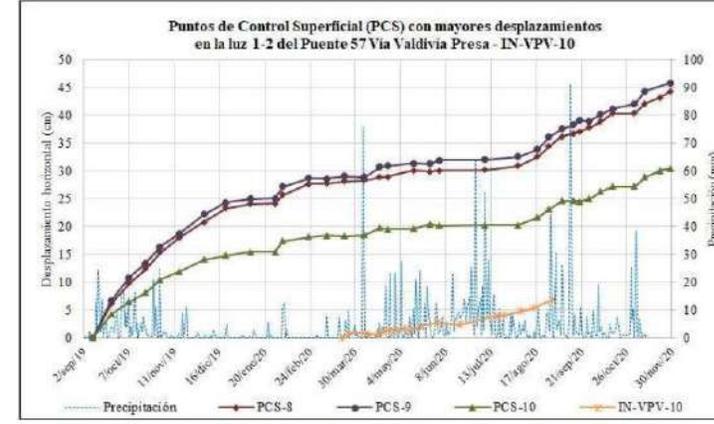


Figura 3. Desplazamiento horizontal puntillas de control superficial PCS-8, 9 y 10 ubicados sobre el puente 57 de la vía Puerto Valdivia – Presa.

Fuente: Consorcio Generación Ituango, 2020.

Presentar un estudio de estabilidad geotécnica de los depósitos Km9+500 y Km9+730 en cumplimiento de la medida 2 de la ficha de manejo PMA-FIS-02-Programa de manejo de materiales de excavación y remoción de derrumbes, teniendo en cuenta las siguientes escalas, escenarios y condiciones de análisis:

1. Escalas de análisis:
  - Global: incluyendo todo el depósito y los materiales sobre los que se apoya
  - Local: para los diferentes niveles o bancos de depositación
2. Escenarios de análisis:
  - Escenario inicial: antes de intervenir la zona
  - Escenario final de depositación: antes de evidenciar la falla
  - Escenario de contingencia: una vez ocurrida la falla
  - Escenario actual: al final de la nueva reconfiguración
3. Condición normal (para todos los escenarios):
  - Lluvia: nivel freático promedio
4. Condición extrema (para todos los escenarios):
  - Lluvia: nivel freático para lluvia máx. diaria anual con  $T_r=100$  años
  - Ríos y quebradas: socavación por creciente con  $T_r=100$  años
  - Sismo:  $k_h = 2/3$  de PGA obtenido del sismo de diseño.

La información deberá ser entregada en un plazo de seis meses, contados a partir de la firmeza de la presente acta.

## Depósito Km 9+500 Vía Puerto Valdivia - Presa



Vista general del  
depósito Km 9+500



Corona de falla en el  
depósito Km 9+500

## Depósito Km 9+730 Vía Puerto Valdivia - Presa



Vista general del  
depósito Km 9+730



Grieta en la parte alta del  
depósito Km 9+730

Presentar un estudio de estabilidad geotécnica del depósito Ticuitá 2 en cumplimiento de la medida 2 de la ficha de manejo PMA-FIS-02-Programa de manejo de materiales de excavación y remoción de derrumbes, teniendo en cuenta las siguientes escalas, escenarios y condiciones de análisis:

1. Escalas de análisis:
  - Global: incluyendo todo el depósito y los materiales sobre los que se apoya
  - Local: para los diferentes niveles o bancos de depositación
2. Escenarios de análisis:
  - Escenario inicial: antes de intervenir la zona
  - Escenario actual: como está actualmente el depósito
  - Escenario de máxima depositación temporal
3. Condición normal (para los tres escenarios):
  - Lluvia: nivel freático promedio.
4. Condición extrema (para los tres escenarios):
  - Lluvia: nivel freático para lluvia máx. diaria anual con  $T_r=100$  años, incluyendo un análisis de respuesta hidrológica de taludes.
  - Sísmo:  $k_h = 2/3$  de PGA obtenido para el sismo de diseño.

La información deberá ser entrega en un plazo de seis meses.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 54



## Depósito Ticuitá 2



## Flanco Izquierdo



## Flanco Derecho

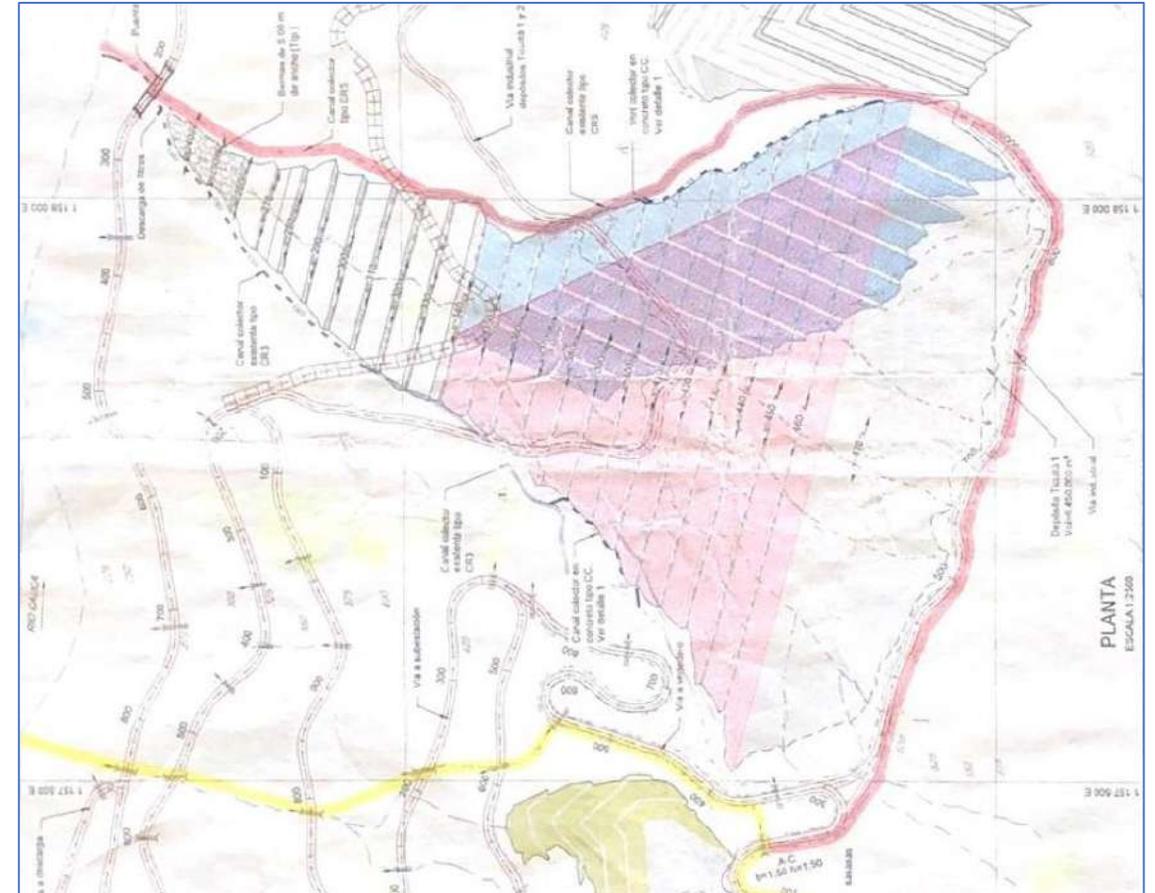


## 6 OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

[...]

En todas las zonas de depósito aprobadas en la licencia ambiental para la disposición de materiales de excavación y de derrumbes, se continuaron implementando las medidas de prevención, mitigación y control de impactos sobre la calidad del aire, el suelo, el paisaje y el agua para minimizar los impactos causados en las actividades de excavación, transporte, disposición y conformación del material. Se iniciaron las actividades de conformación definitiva del depósito Ticuitá 2 o sur, en relación con la conformación y compactación definidas en las especificaciones técnicas.

[...]



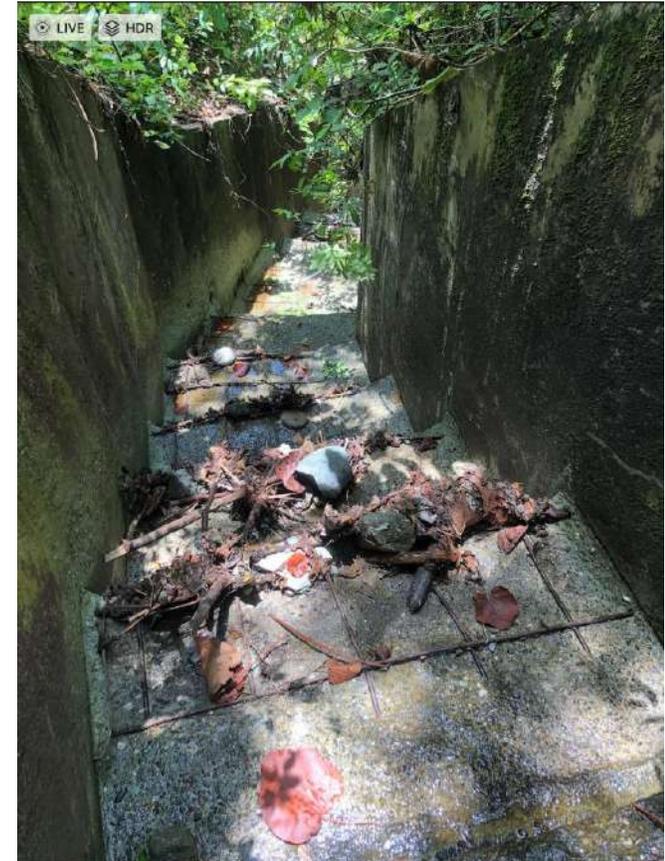
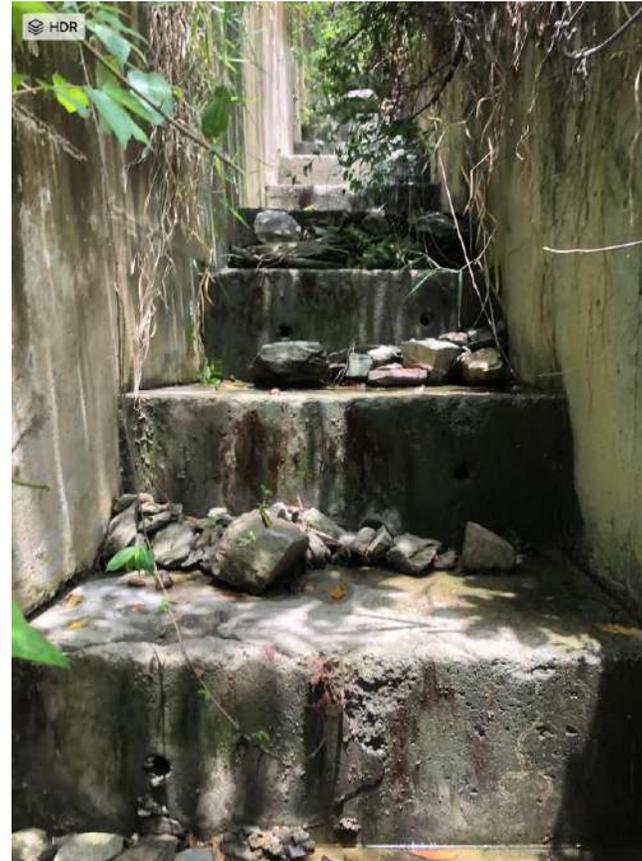
Presentar en relación al depósito Sinitavé, lo siguiente:

- a. Un diagnóstico de la condición actual de los canales perimetrales que bordean el depósito Sinitavé, en el que se incluya una valoración de la condición estructural del concreto de los mismos y una evaluación del desempeño general del canal frente a los eventos torrenciales típicos a los que ha estado expuesta la estructura.
- b. Como anexo se debe incluir un levantamiento topográfico actualizado de la zona de depositación definitiva del ZODME Sinitavé, detallando las medidas implementadas para el manejo del drenaje hasta la parte baja y el descole de los canales hasta el cuerpo de agua más cercano en la parte baja de los mismos.

Lo anterior, en cumplimiento de la lista de chequeo del Plan de Cierre y Recuperación Ambiental, tabla 10.1 (adecuación de obras de drenaje final).

## ARGUMENTO REQUERIMIENTO 55

Parte Alta Depósito Sinitavé



## ARGUMENTO REQUERIMIENTO 55

*Entrega Canal Flanco Derecho*



*Entrega Canal Flanco Izquierdo*

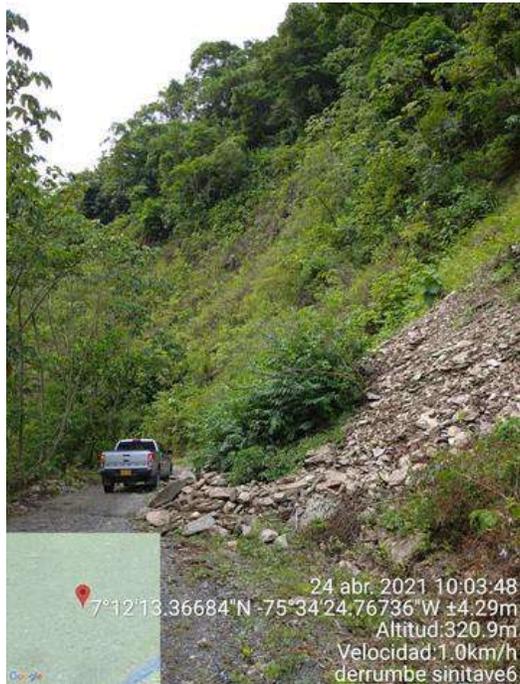


Implementar las medidas de mantenimiento del corredor de la vía industrial Sinitavé, que garantice la estabilidad de los taludes que hacen parte de ella, para lo cual deberá tener en cuenta como mínimo:

- Medidas para el manejo de aguas de escorrentía y corrientes superficiales en todo el corredor de la vía.
- Medidas para protección de taludes.
- Identificación de sitios críticos de remoción en masa y propuesta de intervención para garantizar la estabilidad de los mismos en el largo plazo.

Lo anterior, en cumplimiento de la medida 5 de la ficha de manejo PMA-FIS-08 Programa de manejo de inestabilidad y erosión.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 56



# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 56

## PMA-FIS-03 Programa de manejo de Aguas Superficiales

Medida 4. Para las actividades sobre la vía, deberá realizarse el mantenimiento permanente de cunetas y sistemas de drenaje que puedan verse obstruidos

### Estado reportado de las obras hidráulicas para la solicitud de entrega de la vía - 2020

<p>Fotografía Ocupación de Cauce - caño SN1 -vía industrial Sinitavé</p>	<p>Fotografía Ocupación de Cauce - caño SN2 - vía industrial Sinitavé</p>
	
<p>Fotografía 3 Obra hidráulica manejo de escorrentía</p>	
	

### Estado obras hidráulicas en la visita de control y seguimiento – 2021

<p>Fotografía 65 Alcantarilla SN1</p> 	<p>Fotografía 66 Alcantarilla SN2</p> 
<p>Fotografía 64 Estado de las cunetas</p>	
	

Aclarar de conformidad con lo expuesto en el radicado 2020202521-1-000 del 18 de noviembre de 2020, si los predios que se relacionan a continuación ubicados en el municipio de Briceño continúan dentro de las opciones de compra para el cumplimiento de la obligación de inversión forzosa de no menos del 1%:

- a) Buenos Aires
- b) El Paraíso
- c) Patagonia (14)
- d) La Patagonia (48)
- e) Los Sandes

De acuerdo con lo indicado en el artículo segundo del Auto 7215 del 31 de julio de 2020, los predios: **Buenos Aires, El Paraíso, Patagonia (14), La Patagonia (48) y Los Sandes**, se consideraron viables de ser adquiridos, por lo anterior, no es claro, porqué la Sociedad relaciona radicados del 2016 (2016024688-1-000) y 2018 (2018108972-1-000) indicando que no reúnen las condiciones jurídicamente viables para la compra, dado que dichos radicados fueron revisados y evaluados mediante el concepto técnico 03081 del 22 de mayo de 2020, acogido mediante el Auto 7215 del 31 de julio de 2020.

Teniendo en cuenta que la información no es clara para esta Autoridad, se le solicita a la Sociedad confirmar si adquirirán o no los mencionados predios.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** Dar viabilidad a la sociedad HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. - HIDROITUANGO S.A. E.S.P., para la adquisición de los siguientes predios:

Predio	Municipio
Llanaditas	Briceño
La Esperanza	Briceño
El Paraíso	Briceño
Patagonia (48)	Briceño
Patagonia (14)	Briceño
Los Sandes	Briceño
Buenos Aires	Briceño
El Respaldo	Briceño
La Habana (área 2.48 ha)	Toledo
Parcela 16	Peque
El Cafetal	Toledo
La Guerra de los Chocóes	Olaya
La Montañita	Olaya
Parcela 18	Peque
Parcela 8	Peque
Parcela 11	Peque
Peque 16	Peque
La Linda	Sabanalarga
La Palma	Sabanalarga
El Filón	Sabanalarga
El Abandono	Sabanalarga
La Soledad	Sabanalarga
Nudillales	Sabanalarga
El Palmar	Sabanalarga
Los Guayabos	Sabanalarga
Alta Vista	Sabanalarga
La Unión (lote número tres)	San Andrés de Cuerquia
Sepulturas	San Andrés de Cuerquia
San Miguel Cocorná	San Andrés de Cuerquia
El Pomo	San Andrés de Cuerquia

Informar y soportar la disminución en el ítem de “*obras civiles del año 2019*”, por la suma de quinientos veintinueve mil novecientos sesenta y cinco millones de pesos (\$529.965 millones), respecto al monto inicialmente certificado por el contador público, en el radicado 2020142800-1-000 del 31 de agosto de 2020, mediante el cual la sociedad informó el valor base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1% para el proyecto “Hidroeléctrico Ituango S.A. E.S.P.”, del periodo 2011 a 2019.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 58



ítem	Valor certificado para el año 2019 (radicado 2020142800-1-000 el 31/08/2020)	Valor certificado para el año 2019 (radicado 2021065560-1-000 del 12 de abril de 2021)	Diferencia- menor valor certificado para este ítem
Obras Civiles	\$634.472 millones	\$104.507 millones	\$529.965 millones

Fuente certificados de contador radicados 2020142800-1-000 del 31/08/2020 y 2021065560-1-000 del 12 de abril de 2021

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 58



**PROYECTO HIDROELÉCTRICO ITUANGO**  
**BASE DE LIQUIDACIÓN INVERSIÓN DEL 1%**  
**A DICIEMBRE DE 2019**  
**Cifras en millones de pesos COP**

CONCEPTO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Adquisición de terrenos e inmuebles	7,283	3,011	6,762	8,443	4,683	6,684	21,038	14,908	9,232	82,044
Adquisición y alquiler de maquinaria y equipo utilizado en las obras civiles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Constitución de Servidumbres	0	0	0	56	0	0	0	0	0	56
Obras civiles	146,795	331,858	544,365	657,946	777,609	889,987	1,098,234	912,929	634,241	5,993,964
<b>TOTAL BASE DE LIQUIDACIÓN</b>	<b>154,077</b>	<b>334,870</b>	<b>551,128</b>	<b>666,445</b>	<b>782,291</b>	<b>896,671</b>	<b>1,119,272</b>	<b>927,838</b>	<b>643,472</b>	<b>6,076,064</b>

Fuente: Certificado de Contador Público, expedido el 31 de enero de 2020, entregado con el radicado 2020142800-1-000 del 31/08/2020. - Inversiones Base de liquidación del periodo 2011 a 2019.

**PROYECTO HIDROELÉCTRICO ITUANGO**  
**BASE DE LIQUIDACIÓN INVERSIÓN DEL 1%**  
**A DICIEMBRE DE 2020**  
**Cifras en millones de pesos COP**

CONCEPTO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Adquisición de terrenos e inmuebles	7,283	3,011	6,762	8,443	4,683	6,684	21,038	14,908	9,232	1,776	83,820
Adquisición y alquiler de maquinaria y equipo utilizado en las obras civiles	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Constitución de Servidumbres	0	0	0	56	0	0	0	0	0	0	56
Obras civiles	146,795	331,858	544,365	657,946	777,609	889,987	1,098,234	912,929	104,507	355,598	5,819,828
<b>TOTAL BASE DE LIQUIDACIÓN</b>	<b>154,077</b>	<b>334,870</b>	<b>551,128</b>	<b>666,445</b>	<b>782,291</b>	<b>896,671</b>	<b>1,119,272</b>	<b>927,838</b>	<b>113,738</b>	<b>357,374</b>	<b>5,903,704</b>

Fuente: Certificado de Contador Público, expedido el 25 de marzo de 2021, entregado con radicado 2021065560-1-000 del 12/04/2021- Inversiones Base de Liquidación del periodo 2011 a 2020.

Aclarar, porqué en el ítem de adquisición y alquiler maquinaria y equipo utilizado en obras civiles del periodo comprendido entre el año 2011 y el año 2020, no se informan valores Base de Liquidación, lo anterior de acuerdo a lo establecido en el artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019.

**PROYECTO HIDROELÉCTRICO ITUANGO**  
**BASE DE LIQUIDACIÓN INVERSIÓN DEL 1%**  
**A DICIEMBRE DE 2020**  
**Cifras en millones de pesos COP**

CONCEPTO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
<i>Adquisición de terrenos e inmuebles</i>	7,283	3,011	6,762	8,443	4,683	6,684	21,038	14,908	9,232	1,776	83,820
<i>Adquisición y alquiler de maquinaria y equipo utilizado en las obras civiles</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Constitución de Servidumbres</i>	0	0	0	56	0	0	0	0	0	0	56
<i>Obras civiles</i>	146,795	331,858	544,365	657,946	777,609	889,987	1,098,234	912,929	104,507	355,598	5,819,828
<b>TOTAL BASE DE LIQUIDACIÓN</b>	<b>154,077</b>	<b>334,870</b>	<b>551,128</b>	<b>666,445</b>	<b>782,291</b>	<b>896,671</b>	<b>1,119,272</b>	<b>927,838</b>	<b>113,738</b>	<b>357,374</b>	<b>5,903,704</b>

Fuente: certificado de Contador Público, expedido el 25 de marzo de 2021, entregado con radicado 2021065560-1-000 del 12/04/2021- Inversiones Base de Liquidación del periodo 2011 a 2020.

Aclarar si el valor Base de Liquidación certificado a 31 de diciembre de 2020, presentado mediante radicado 2021065560-1-000 del 12 de abril de 2021, incluye costos, gastos y valores capitalizados en el activo, incurridos en las etapas previas a la entrada en operación de proyectos, obras o actividades del proyecto licenciado; e informar si contiene las inversiones base de liquidación de la inversión forzosa de no menos del 1% efectivamente ejecutadas, incluidas en la Resolución 155 del 30 de enero de 2009 y sus modificaciones. Lo anterior según lo establecido en el artículo 321 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019.

A partir de la entrada en vigencia de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019, Plan de Desarrollo 2018-2022- “Pacto por Colombia, pacto por la Equidad”; en cuyo artículo 321 se unifica la base de liquidación de la inversión Forzosa de no menos del 1%, se modificó la forma y los ítems a incluir en la Base de liquidación; por lo que la sociedad deberá tener en cuenta lo allí establecido para efectos de la liquidación de esta obligación.

(\*\*\*)

*“**Para los que se acojan o no** al artículo y los nuevos titulares de licencia, la liquidación de la inversión se realizará de conformidad con los siguientes ítems: a) adquisición de terrenos e inmuebles, b) obras civiles, c) adquisición y alquiler de maquinaria y equipo utilizado en las obras civiles y d) constitución de servidumbres. **Los costos y gastos, incluidos los capitalizados en el activo,** a que se refieren los literales anteriores, corresponden a los realizados en las etapas previas a la producción de proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento ambiental o aquellas modificaciones de proyectos, obras o actividades que tengan como instrumento de control un plan de manejo ambiental, siempre y cuando dicha modificación cumpla con las condiciones establecidas en la reglamentación vigente. ( Subrayado y negrilla fuera de texto)*

(\*\*\*)

Excluir de los proyectos del plan de inversión del 1%, los gastos de AIU - Administración, imprevistos y utilidades; considerando que no son costos destinados directa y efectivamente al cumplimiento de la inversión de que trata el párrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, reglamentada por el Decreto 1900 de 2006, compilado en el Decreto 1076 de 2015, en cumplimiento del artículo décimo tercero de la Resolución 0155 del 30 de enero de 2009, y la Resolución 1139 del 30 de septiembre de 2016.

Esta Autoridad considera que la Administración, los Imprevistos y las Utilidades (AIU), son costos que no son de carácter obligatorio para poder ejecutar las líneas de inversión; sino que obedecen a una decisión propia de los titulares, en si incurren o no en la contratación de terceros, los cuales generarán estos costos adicionales relacionados con el AIU.

Los gastos de AIU se consideran no elegibles con cargo al Plan de inversión del 1% por las siguientes razones:

- En el caso de la Administración, son los costos en que incurre la empresa para dar cumplimiento a la totalidad de sus obligaciones y el funcionamiento de su empresa.
- Imprevistos son proyecciones de eventuales actividades que pueden o no ocurrir, estimando un monto que carece de soporte como inversión ejecutada.
- Utilidades, como su nombre lo indica es el monto destinado como ganancia en la ejecución de una actividad. En este caso la actividad corresponde al cumplimiento de una obligación legal, motivo por el cual el dueño del proyecto no puede destinar parte del monto que está obligado a invertir para pagar un beneficio.

Presentar el cronograma de todas las líneas de ejecución de la obligación de inversión forzosa de no menos del 1%, el cual incluya los hitos de inicio, finalización y actividades principales de los programas aprobados por cada línea en cada municipio. Los programas que aún no han iniciado deberán iniciar su ejecución en el segundo semestre del año 2021. En cumplimiento del artículo décimo segundo de la Resolución 0155 del 30 de enero del 2009.

Transcurridos más de 5 años después de la aprobación mediante el Auto 4719 del 30 de octubre de 2015 del programa de la Línea de Inversión de Interceptores y sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, 20 de los 22 proyectos tienen un nulo avance de ejecución

No se identifica avance en la instalación de pozos sépticos

De acuerdo con la información radicada con número 2020222311-1-000 del 15 de diciembre de 2020, se han adquirido 9 de los 39 predios por adquirir.

Inversion1PorCientoPT - Features Total: 39, Filtered: 39, Selected: 35

DESCRIPCIO	ESTADO	Libertad y Tradición	
		Si	No
1 Construcción de Pozos Sépticos en las veredas Aguacatal, Alto Seco, Bujo, Caña...	35002		
2 Construcción de Pozos Sépticos en el correg. de Puerto Valdivia, vereda Cachirim...	35002		
3 Construcción de Pozos Sépticos en la Vereda Cativo-Santa Fe de Antioquia.	35002		
4 Construcción de Pozos Sépticos en las Veredas El Pencal, El Guayabo, Tiembla, Q...	35002		
5 Construcción de Pozos Sépticos en la Vereda Palenque del Municipio de Buriticá	35002		
6 Construcción de Sistemas Sépticos en las Veredas El Placer, La Pedrona, La Hermi...	35002		
7 Construcción de Interceptores y PTAR Norte Urbano- Ituango.	35002		
8 Construcción de Alcantarillado y PTAR Occidental en el correg. de Ochali-Yarumal.	35002		
9 Construcción de Alcantarillado y PTAR Oriental en el correg. de Ochali-Yarumal.	35002		
10 Construcción de Interceptores y PTAR Oriental Urbano- Ituango.	35002		
11 Construcción de Colectores, Interceptores y PTAR en la vereda Alto del Obispo-B...	35002		
12 Construcción de Colectores, Interceptores y PTAR en el correg. de la Angelina-Bu...	35002		
13 Construcción de Colectores, Interceptores y PTAR en el correg. Guarco-Buriticá.	35002		
14 Construcción de Colectores, Interceptores y PTAR en el correg. El Naranjo-Buriticá.	35002		
15 Construcción de Colectores, Interceptores y PTAR en el correg. Higabá-Buriticá.	35002		
16 Construcción de Colectores, Interceptores y PTAR en la vereda Siara-Buriticá.	35002		
17 Construcción de Colectores, Interceptores y PTAR en la vereda Sincierco-Buriticá.	35002		
18 Construcción de Colectores, Interceptores y PTAR en el correg. de Tabacal-Buriticá.	35002		
19 Construcción de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales domesticas Urbano-...	35002		
20 Construcción de Alcantarillado y PTAR Norte en el Corregimiento La Honda-Libo...	35002		
21 Construcción de Alcantarillado y PTAR Sur en el Corregimiento La Honda-Liborina.	35002		
22 Construcción de Alcantarillado y PTAR Vereda Guayabal-Liborina.	35002		

Mostrar todos los objetos espaciales

Municipio	N°	Predio	Há.	Libertad y Tradición		Estado	observaciones
				Si	No		
Brisaño	1	Patagona (48)	30,58	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	2	Patagona (14)	11,34	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	3	El Paraiso	4,27		X	En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	4	Los Santes	9,88		X	En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	5	Buenos Aires	19,78		X	En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	6	El Resolido	3,48	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	7	Llanaditas	6,27	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	8	La Esperanza	5,06	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	9	La Huerta 1	18,02		X	En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	10	Pajarito Macías	4	X		Adquirido	Área definitiva
Ituango	11	La Abertura	302,2483	X		Adquirido	Área definitiva
	12	La Unión	20,71		X	En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
Daza	13	Montañas	26,06	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	14	Jardín Miraflores	27,57	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	15	La Guerra de Los Choceros	65	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	16	Los Guarabos	21,25		X	En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	17	Nudillates	75,55		X	En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
Sabanalarga	18	La Linca	6	X		Adquirido	Área definitiva
	19	La Soledad	19,06		X	En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	20	El Palmer	7,06	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	21	La Palma	8,4672	X		En Trámite de Registro	Área definitiva
	22	Alta Vista	98,71		X	En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	23	El Filón	26,444	X		Adquirido	Área definitiva
	24	El Abandono	72,3848	X		Adquirido	Área definitiva
	25	El Pombo	0,58	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
San Andrés de Cuerquia	26	San Miguel (Cocoma)	2,58	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	27	Sepulturas	4,68	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	28	Lote N° 1-Pes	2,43	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
Toledo	29	El Año de Mena	52,86		X	En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	30	Cañal	1,38		X	En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	31	La Habana(8) - 2.48Ha	2,48	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área

Municipio	N°	Predio	Há.	Escritura y Certificado de Libertad y Tradición		Estado	observaciones
				Si	No		
Peque	32	El Añío	30	X		Adquirido	Área definitiva
	33	Parcela 8	5,65		X	En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	34	Parcela 9	22,5189	X		Adquirido	Área definitiva
	35	Parcela 10	15,9121	X		Adquirido	Área definitiva
	36	Parcela 11	7,57	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	37	Parcela 14	13,7813	X		Adquirido	Área definitiva
	38	Parcela 16	2,32	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área
	39	Parcela 18	5,98	X		En proceso de compra	Área susceptible cambios - Corrección Área

Presentar los avances en la entrega y recibo a satisfacción por parte del municipio de Yarumal, del Alcantarillado y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas - PTAR- en el corregimiento de Ochalí, en cumplimiento del artículo décimo segundo de la Resolución 0155 del 30 de enero del 2009.

Mediante radicado 2020222311-1-000 del 15/12/2020 la sociedad, presenta el primer informe de avance de cumplimiento al Auto 7215 del 31 de julio de 2020; en donde informa el estado de la Construcción del Alcantarillado y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas - PTAR- en el corregimiento de Ochalí del municipio de Yarumal.

Al respecto, a la fecha de corte del presente seguimiento (6 de mayo de 2021), esta actividad ya debió terminarse y en consecuencia debería estar en la fase de entrega al municipio.

**Contrato:** CT-2019-001354

**Objeto:** Construcción y puesta en operación de la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas PTAR, construcción de colectores, campos de infiltración y sistema séptico en el sector oriental del corregimiento Ochalí del municipio de Yarumal, Antioquia, en el marco de la inversión forzosa del 1% del proyecto hidroeléctrico Ituango.

**Contratista:** Consorcio Ochalí 2019 (CT 006 2019).

**Orden de inicio:** 04 diciembre 2019.

**Duración:** 120 días calendario.

**Valor del contrato:** \$ 1.635.733.411.

**AMB 1: Adición en tiempo:** 154 días calendario.

**Adición en valor:** \$ 0

**Duración total del contrato:** 274 días calendario.

**Valor total del contrato:** \$1.635.733.411.

El contrato tuvo una suspensión el 27 de marzo de 2020 debido a la emergencia sanitaria y aislamiento preventivo obligatorio decretadas por el Gobierno Nacional a través del decreto 457 del 22 de marzo del 2020 hasta el 28 de mayo del 2020 y se volvieron a reactivar las obras el 28 de mayo de 2020.

Los frentes de trabajo PTAR y Pozo Séptico son los más representativos en el presupuesto del contrato, no se han iniciado por inconsistencias que se han presentado, ya que los predios adquiridos y donde estarán ubicadas las estructuras presentan diferencias catastrales que deben ser subsanadas antes de inicio de las obras.

Debido a la dificultad que se presenta con los predios antes mencionados, se tomó la decisión de suspender el contrato teniendo en cuenta lo establecido en la CLÁUSULA SEXTA. PLAZO del contrato de obra desde el 31 de julio de 2020 hasta el 15 de enero de 2021 mientras se le va dando avance a estos trámites, no obstante, si se superan las causas de la suspensión antes de la fecha, las partes acordaron la reiniciación de las actividades en el menor tiempo posible,

Radicado 2020222311-1-000 del 15 de diciembre de 2020

Incluir dentro de la información cartográfica la localización de interceptores y colectores que complementan los sistemas de tratamiento de agua residual doméstica, los cuales se deben incluir en la capa Inversion1PorCientoLN, en cumplimiento del artículo décimo segundo de la Resolución 0155 del 30 de enero del 2009.



Radicado 2020222311-1-000 del 15 de diciembre de 2020



**PROYECTO:** Construcción del Alcantarillado y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domesticas - PTAR - en el corregimiento de Ochalí del municipio de Yarumal

## REQUERIMIENTO 65 \*



En relación con la Valoración Económica presentada mediante el radicado 2020057401-1-000 del 15 de abril de 2020, con número vital 3500081101479820061, en cumplimiento al Artículo Décimo cuarto de la Resolución 552 del 17 de mayo de 2017:

- a.** Complementar y ajustar la valoración económica del impacto cambio en las condiciones de estabilidad del suelo, incluyendo los servicios ecosistémicos afectados por este impacto, los debidos soportes bibliográficos y fuentes de la información, así como las operaciones matemáticas desarrolladas.
- b.** Recalcular la valoración económica de la alteración de la conectividad y funcionalidad ecológica, de acuerdo con información soportada en fuentes claras y precisas, estas, se deben presentar como anexo junto con las memorias de las operaciones matemáticas desarrolladas.

**c.** Recalcular la valoración del impacto negativo alteración del paisaje en el sentido de:

- Aclarar y de ser necesario ajustar la información resultado de las encuestas que es la base para el modelo utilizado.
- Ajustar y soportar la población en edad de trabajar del Área de influencia determinada para este impacto con ocasión de la modificación de la licencia.
- Presentar el detalle conceptual y metodológico del modelo utilizado.
- Incluir la programación y salidas de software estadístico (anexar todos los soportes).

**d.** Recalcular el flujo de costos y beneficios, así como el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los requerimientos precedentes y la temporalidad de cada impacto. Además, sustentar las estimaciones mediante hojas de cálculo codificadas y desprotegidas.

Lo anterior, en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

## a. Cambio en las condiciones de estabilidad del suelo:

Respecto a los datos **contenido de nutrientes** utilizados, si bien se indica que son resultado de análisis de laboratorio, no se encontró soporte de esto, como tampoco de la profundidad de 10cm asumida por la empresa, ni del motivo por el cual no se incluyen otros nutrientes como por ejemplo nitrógeno. Adicionalmente, no fue posible verificar la estimación de la relación de la cantidad de cada elemento en los compuestos comerciales que los contienen, ya que esto no se aclara, y, en la hoja de cálculo en formato Microsoft Excel no se encuentran formulados los datos presentados, por lo que tampoco es posible validar los precios de mercado, ni el año base al cual corresponden con el fin de verificar que este sea homogéneo con las demás valoraciones presentadas.

En cuanto a la **pérdida de captura de CO2** el valor del CER una vez verificado el enlace referenciado se evidencia que no corresponde al promedio del año 2016 ya que durante todos los meses del año el valor estuvo por encima de este, siendo 0,31 el menor y 0,47 el mayor por lo que al promediar los 12 valores no es posible que resulte en el valor de 0,28 euros como lo presenta la empresa. En el enlace presentado no se encontró la tasa de cambio utilizada. Por otro lado, el anexo de los cálculos presentados no se encuentra formulado.

Si bien los anteriores servicios ecosistémicos valorados pueden ser parte de los afectados por este impacto, no abordan de manera completa la naturaleza del impacto, y los efectos sobre los servicios ecosistémicos afectados tales como la regulación/control de erosión y de desastres.

## **b. Alteración de la conectividad y funcionalidad ecológica:**

El área utilizada para la valoración económica no se presenta de forma clara y sustentada. Los factores utilizados tampoco se encuentran soportados, toda vez que, por ejemplo, como se encuentra en la Resolución 552 del 17 de mayo de 2017, el depósito El Aro se ubica a una altitud de alrededor de 569 m.s.n.m.

Por lo anterior, se requiere que la empresa presente los soportes conceptuales y metodológicos claros de cada supuesto y estimación realizada, así como el ajuste de la valoración económica presentada y las memorias de las operaciones realizadas.

## c. Alteración al paisaje:

Etiquetas de fila	Suma de Ingreso total anual	Suma de DPA año	
Oscar Dario Ruiz	4800000	12000000	-7200000
Luis Alferez Granda Florez	1560000	5120000	-3560000
Eudes Antonio Arroyave Arango	7728000	9600000	-1872000
Leidy Johana Martinez Flores	6000000	7000000	-1000000
Claudia María Mejía Echavarría	4800000	5600000	-800000
Huber Antonio Moreno Garcia	7728000	8000000	-272000
Bernardo Torres	1200000	960000	240000
Maria Marina Espinoza García	1992000	1620000	372000
Hector de Jesús Ibarra Zapata	3600000	3200000	400000
Wilson Antonio Mejía Villa	1200000	800000	400000
Mario de Jesús Rodríguez Londoño	3000000	2560000	440000
Lina Molina Posada	8400000	7728000	672000

Miguel Rojo	14400000	100000	14300000
Hugo de Jesús Lopez Giraldo	15600000	1000000	14600000
Huber Alberto Serna Jaramillo	16800000	800000	16000000
Ana Lucelly Gutierrez	19200000	1300000	17900000
Darwin Andres Zapata Correa	23184000	1200000	21984000
Edison Dario Rodriguez Perez	24000000	1800000	22200000
Yeison David Cardenas Uribe	33600000	4096000	29504000
Federico Sepulveda López	36000000	1600000	34400000
Diego Edison Madrid Diaz	36000000	1288000	34712000
Alberto Elias Zapata Giraldo	36000000	910000	35090000
Edwin Alexis Madrid Uribe	48000000	4320000	43680000
Jhon Jairo Chica Jaramillo	48000000	600000	47400000
Francisco Luis Salazar López	84000000	1200000	82800000

Si bien en la Resolución 552 del 17 de mayo de 2017 se encuentra que la población de las veredas El Aro y Filadelfia es de 171 y 282 respectivamente, no es clara primero, la estimación de la población en edad de trabajar, ni de que la población de estas veredas sean las únicas afectadas por el cambio en el paisaje debido al depósito el Aro.

No es clara la información que se presenta en el archivo denominado “Anexo 2\_Sabana\_Fichas Paisaje”, por ejemplo, la estimación de la DAP anual que en algunos casos es superior a la suma del ingreso total anual, los ingresos anuales de la persona “Miguel Rojo” de acuerdo con la encuesta son de \$100.000 mensuales, sin embargo, en la columna “Suma de Ingreso total anual” se presenta un valor de \$14.400.00.

## d. Alteración al paisaje:

Con la información presentada no es posible verificar los resultados obtenidos ya que no se incluye el desarrollo conceptual y metodológico del modelo utilizado, que se indica que correspondió al “*modelo de utilidad aleatoria con linealidad en el parámetro de pago, como lo propone Hanemann (1984)*”. Adicional a lo anterior, dadas las inconsistencias evidenciadas en cuanto a la información por ejemplo de ingresos anuales y DAP, surge la duda del motivo por el cual sólo la variable “*Calificaciónpaisaje4*” resultó significativa.

Por otro lado, se evidencia que el valor de \$442.556, corresponde al promedio de los valores de la columna “*DAP Año*” del archivo en formato Excel denominado “*BDModeloOtuango2*”, para la estimación del cual se incluyen valores de cero, con lo cual no es claro por qué si el promedio se estima con el 100% de los datos, se utiliza solo para realizar el estimativo teniendo en cuenta el 96% de la población total que sería la que está dispuesta a pagar.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 65

## d. Flujo Económico:

Descripción	Valor económico total
<b>Beneficios ambientales/sociales</b>	
<i>Valoración económica de la generación de empleo</i>	79.236.630
<i>Valoración económica del uso del tramo de la vía a construir</i>	378.471.964
<b>Total beneficios ambientales</b>	<b>457.708.594</b>
<b>Costos ambientales/sociales</b>	
<i>Valoración económica del cambio en la cobertura vegetal</i>	9.133.051
<i>Valoración económica de la restricción de las actividades productivas</i>	3.472.154
<i>Valoración económica de la modificación del paisaje</i>	150.823.085
<i>Cambio en las condiciones de estabilidad del suelo</i>	266.360.492
<i>Alteración de la conectividad y funcionalidad ecológica</i>	179.792.138
<b>Total costos ambientales</b>	<b>609.580.920</b>
<b>Flujo de caja ambiental</b>	<b>-151.872.326</b>
<i>RBC</i>	0,8

Fuente: radicado 2020057401-1-000 del 15 de abril de 2020

## d. Flujo económico:

Una vez revisado el anexo en formato Microsoft Excel, se evidencia que la empresa no incluye los valores en un flujo a diferentes años, sino que se incluyen solo durante un año, excepto el beneficio uso del tramo de vía a construir, que se incluye en el flujo de 50 años con una TSD de 3%. Se ratifica entonces la consideración realizada por esta Autoridad en la Resolución 552 del 17 de mayo de 2017, respecto a que se debe tener en cuenta la temporalidad no solo del proyecto de modificación sino del cambio ambiental asociado a cada impacto.

Por otro lado, el flujo se debe actualizar de acuerdo con la respuesta a los requerimientos precedentes y las solicitudes realizadas por esta Autoridad referente a los impactos *“Cambio en las condiciones de estabilidad del suelo”*, *“alteración de la conectividad y funcionalidad ecológica”* y *“modificación del paisaje”*.

Finalmente, como se mencionó también previamente no se encuentran totalmente sustentadas las estimaciones mediante hojas de cálculo codificadas y desprotegidas.

## REQUERIMIENTO 66 \*



En relación con la valoración económica presentada mediante el radicado 22020063869-1-000 del 24 de abril de 2020 con número vital 3500081101479820066, en cumplimiento al Artículo Décimo Tercero de la Resolución 430 del 26 de marzo de 2018:

- a.** Recalcular la valoración económica del componente negativo del impacto cambio en la dinámica de la movilidad y accidentalidad, incluir dentro de esta estimación la vereda Mogotes. Adjuntar los soportes como evidencias de la toma de información y los datos con los cuales se estimó tanto el tiempo de desplazamiento como los viajes promedio.
- b.** Recalcular la valoración económica del impacto negativo Afectación a la fauna terrestre, adjuntando los soportes de las fuentes de información y de todos los datos de forma clara y explícita.

- c.** Recalcular la cuantificación biofísica de los impactos Afectación a la fauna terrestre y el componente negativo del impacto Cambio en la dinámica de movilidad y accidentalidad, y presentar como anexo los soportes documentales y matemáticos correspondientes.
- d.** Recalcular la valoración del impacto negativo alteración del paisaje en el sentido de:
- 1.** Aclarar y de ser necesario ajustar la información resultado de las encuestas base para el modelo utilizado.
  - 2.** Ajustar y soportar la población en edad de trabajar del Área de influencia determinada para este impacto con ocasión de la modificación de la licencia.
  - 3.** Presentar en detalle los modelos conceptual y metodológico utilizados.
  - 4.** Incluir la programación y salidas de software estadístico (anexar todos los soportes).
- e.** Recalcular el flujo de costos y beneficios, así como el análisis de sensibilidad, de acuerdo con los requerimientos precedentes y la temporalidad de cada impacto. Además, sustentar las estimaciones mediante hojas de cálculo codificadas y desprotegidas.

Lo anterior, en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

**a. Cambio en la dinámica de movilidad:** no se presentan soportes de la toma de información, ni los datos con los cuales se estimó tanto el tiempo de desplazamiento como los viajes promedio.

**b. Afectación a la fauna terrestre:** para esta Autoridad no es aceptable que para la valoración económica de este impacto se utilicen valores relacionados con paisaje y recreación como lo señala la empresa (*"a partir del metaanálisis de los bloques que valoraron el servicio asociado al paisaje y la recreación, la disponibilidad a pagar -DAP- promedio mes para el orobioma bajo corresponde a 3,99 dólares del 2011 (47,88 US\$ al año), expresado como US\$/visita"*), ya que corresponden a servicios ecosistémicos afectados por otros impactos y no abordan la afectación a la fauna terrestre.

Adicionalmente, una vez revisado el estudio referenciado no se encontró el valor de 3,99 dólares, no es claro el motivo por el cual la empresa asume que el costo por visita equivale a un costo anual por persona. Por otro lado, como lo señala la empresa el estudio del cual se realiza transferencia de beneficios fue desarrollado mediante la misma metodología, en otras palabras, la empresa realiza transferencia de beneficios de una transferencia de beneficios, lo cual aumenta el sesgo de los datos y disminuye la confiabilidad de estos.

Así las cosas, la empresa debe realizar la valoración económica de este impacto, teniendo en cuenta lo anterior para la selección del estudio base para transferencia de beneficios si continúa realizándolo por esta metodología, o utilizar otra metodología de valoración económica, así como presentar los soportes de las fuentes de todos los datos de forma clara y explícita, incluyendo la estimación de las personas del área de influencia.

**c.** Cuantificación biofísica de los impactos Afectación a la fauna terrestre y el componente negativo del impacto Cambio en la dinámica de movilidad y accidentalidad:

<i>Impacto</i>	<i>Servicio ecosistémico</i>	<i>Tipo de servicio ecosistémico</i>	<i>Indicador Línea Base (EIA)</i>	<i>Cuantificación biofísica</i>
<i>Afectación a la fauna terrestre</i>	<i>Hábitat / Soporte</i>	<i>Mantenimiento de los ciclos de vida</i>	<i>Número de especies de fauna registradas en el inventario de fauna</i>	<i>63 especies de aves 6 especies de mamíferos 4 especies de anfibios 9 especies de reptiles.</i>
<i>Cambio en la dinámica de movilidad y accidentalidad</i>	<i>Cultural</i>	<i>Convivencia ciudadana e interacción con proyectos</i>	<i>Número promedio de personas que se movilizan diariamente por la vía</i>	<i>Mogotes – La Angelina= 20 La Angelina – Liborina= 30 La Angelina- Puente: 30</i>
			<i>Incremento en el tiempo de traslado</i>	<i>Mogotes La Angelina = media hora</i>

Fuente: radicado 2020063869-1-000 del 24 de abril de 2020 con número vital 3500081101479820066.

Respecto a la cuantificación de la afectación a la fauna terrestre, no se presenta soportes documentales de las especies relacionadas, y estas no concuerdan tampoco con la información que se encuentra en la caracterización incluida en el EIA, ya que de acuerdo con la parte considerativa de la Resolución 430 del 26 de marzo de 2018, se reportaron, por ejemplo, 74 especies de aves y 14 especies de mamíferos.

La cuantificación biofísica que presenta la empresa para el impacto negativo relacionado con el cambio en la dinámica de movilidad y accidentalidad, no se encuentra soportada y no se incluye el número de viajes por sentido ni la accidentalidad.

## d. Alteración al paisaje:

Etiquetas de fila	Suma de Ingreso total anual	Suma de DPA año	
Oscar Dario Ruiz	4800000	12000000	-7200000
Luis Alferez Granda Florez	1560000	5120000	-3560000
Eudes Antonio Arroyave Arango	7728000	9600000	-1872000
Leidy Johana Marinéz Flores	6000000	7000000	-1000000
Claudia María Mejía Echavarría	4800000	5600000	-800000
Huber Antonio Moreno García	7728000	8000000	-272000
Bernardo Torres	1200000	960000	240000
Maria Marina Espinoza García	1992000	1620000	372000
Hector de Jesús Ibarra Zapata	3600000	3200000	400000
Wilson Antonio Mejía Villa	1200000	800000	400000
Mario de Jesús Rodríguez Londoño	3000000	2560000	440000
Lina Molina Posada	8400000	7728000	672000

Miguel Rojo	14400000	100000	14300000
Hugo de Jesus Lopez Giraldo	15600000	1000000	14600000
Huber Alberto Serna Jaramillo	16800000	800000	16000000
Ana Lucelly Gutierrez	19200000	1300000	17900000
Darwin Andres Zapata Correa	23184000	1200000	21984000
Edison Dario Rodriguez Perez	24000000	1800000	22200000
Yeison David Cardenas Uribe	33600000	4096000	29504000
Federico Sepulveda López	36000000	1600000	34400000
Diego Edison Madrid Diaz	36000000	1288000	34712000
Alberto Elias Zapata Giraldo	36000000	910000	35090000
Edwin Alexis Madrid Uribe	48000000	4320000	43680000
Jhon Jairo Chica Jaramillo	48000000	600000	47400000
Francisco Luis Salazar López	84000000	1200000	82800000

Respecto al número de personas en edad de trabajar, no es claro el origen de los datos ya que estos no coinciden con la población del área de influencia directa que se encuentra en la Resolución 430 del 26 de marzo de 2018.

No es clara la información que se presenta en el archivo denominado “Anexo 2\_Sabana\_Fichas Paisaje”, por ejemplo, la estimación de la DAP anual que en algunos casos es superior a la suma del ingreso total anual, los ingresos anuales de la persona “Miguel Rojo” de acuerdo con la encuesta son de \$100.000 mensuales, sin embargo, en la columna “Suma de Ingreso total anual” se presenta un valor de \$14.400.00.

## d. Alteración al paisaje:

Con la información presentada no es posible verificar los resultados obtenidos ya que no se incluye el desarrollo conceptual y metodológico del modelo utilizado, que se indica que correspondió al “*modelo de utilidad aleatoria con linealidad en el parámetro de pago, como lo propone Hanemann (1984)*”. Adicional a lo anterior, dadas las inconsistencias evidenciadas en cuanto a la información por ejemplo de ingresos anuales y DAP, surge la duda del motivo por el cual sólo la variable “*Calificaciónpaisaje4*” resultó significativa.

Por otro lado, se evidencia que el valor de \$442.556, corresponde al promedio de los valores de la columna “*DAP Año*” del archivo en formato Excel denominado “*BDModeloOtuango2*”, para la estimación del cual se incluyen valores de cero, con lo cual no es claro por qué si el promedio se estima con el 100% de los datos, se utiliza solo para realizar el estimativo teniendo en cuenta el 96% de la población total que sería la que está dispuesta a pagar. Por lo anterior, esta Autoridad considera que no se dio cumplimiento con lo requerido y se realizará en consecuencia un requerimiento producto de este seguimiento.

# ARGUMENTO REQUERIMIENTO 66



## e. Flujo económico:

Análisis Costo Beneficio Ambiental	Valor total precios del año 2017
<b>Beneficios ambientales/sociales</b>	
Valoración económica de la Generación de empleo	61.695.430
Valoración económica del Cambio en la dinámica de movilidad	1.123.744.339
<b>Total beneficios ambientales</b>	<b>1.185.439.769</b>
<b>Costos ambientales/sociales</b>	
Valoración económica de la Pérdida de suelo	40.567.547
Valoración económica de los Cambios en la cobertura vegetal	17.424.808
Valoración económica de la Afectación de la fauna terrestre	26.067.162
Valoración económica de los impactos sobre el paisaje	1.033.669.198
<b>Total costos ambientales</b>	<b>1.117.728.715</b>
<b>RBC</b>	<b>1,1</b>

Fuente: radicado 2020063869-1-000 del 24 de abril de 2020 con número vital 3500081101479820066.

## e. Flujo económico:

Una vez revisado el anexo en formato Microsoft Excel, se encuentra que, el valor del beneficio generación de empleo, corresponde con el aceptado mediante la Resolución 430 del 26 de marzo de 2018; el valor del beneficio de cambio en la dinámica de movilidad es llevado a un flujo de 50 años, el cual se debe ajustar de acuerdo con las consideraciones realizadas frente a la valoración económica del componente negativo del impacto. En cuanto a los costos, el valor de pérdida de suelo, cambios en la cobertura vegetal, corresponden a los valores aceptados en la Resolución 430 del 26 de marzo de 2018.

Por otro lado, teniendo en cuenta las consideraciones relacionadas con la valoración económica de los impactos cambio en la dinámica de la movilidad y accidentalidad, afectación de la fauna terrestre y sobre el paisaje, la empresa debe ajustar estas e incluirlas en el flujo económico teniendo en cuenta su temporalidad, lo anterior dado que el valor económico anual no fue llevado a un flujo económico ni estimación de VPN, sino que se consideró sólo para un año y por los métodos de valoración usados los valores se deben incluir en el flujo económico mientras persistan los impactos.

De conformidad a lo establecido en los numerales 6 y 7 del artículo décimo quinto de la Resolución 1139 de septiembre 30 de 2016, dar cumplimiento a:

a. Recalcular la valoración económica del beneficio de dinamización de la economía, en el sentido de incluir el diferencial salarial y sus respectivos cálculos y valores.

b. Actualizar el flujo económico de acuerdo con la temporalidad de cada uno de los impactos y recalcular el Análisis Costo Beneficio e indicadores VPN y RBC.

Lo anterior, en un término de tres (3) meses contados a partir de la firmeza de la presente Acta.

Aunque es comprensible la claridad realizada por la empresa respecto a la cantidad de empleos generados para el área de influencia, no se puede inferir en cuanto a los cálculos realizados en el flujo económico, por lo que no es posible verificar si este valor final está considerando el costo de oportunidad de la mano de obra (diferencial salarial), y la temporalidad de este beneficio así como la estimación del VPN, ya que se evidencia que para llegar al valor de \$6.374.415.188 no se tuvo en cuenta por parte de la empresa descuento temporal alguno.

Lo anterior, dado que en el Anexo 3 se evidencia que el mencionado valor se estima mediante la sumatoria de la multiplicación de los empleos locales de los 20 meses, por el salario con factor de prestaciones que corresponden a los años 2016, 2017 y 2018. Adicionalmente, la empresa no presenta el flujo económico que permita determinar el valor del beneficio, así como el de los demás impactos, la estimación de los indicadores económicos, por lo que para esta Autoridad no es posible determinar el valor del beneficio.

# OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS

De conformidad con el análisis efectuado en el presente seguimiento, se estableció que los requerimientos u obligaciones formulados e impuestos respectivamente en su momento por parte de esta Autoridad Nacional y que se relacionan a continuación, fueron cumplidos por la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A E.S.P. – HIDROITUANGO, por tanto, la consecuencia jurídica es declarar su cumplimiento, razón por la cual no serán objeto de futuros seguimientos ambientales.

# OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS



## **Auto 3929 del 2 de noviembre de 2010**

- Numeral 8 del artículo quinto

## **Auto 1728 del 8 de mayo de 2014**

- Numeral 7 del artículo cuarto

## **Auto 469 del 17 de febrero de 2016**

- Literales b) y c) del numeral 2 del artículo primero

## **Auto 529 del 19 de febrero de 2016**

- Numeral 4 del artículo segundo

## **Auto 5121 del 7 de noviembre de 2017**

- Literal a del Numeral 12 del artículo segundo
- literal b del numeral 13 del artículo segundo

## **Acta 102 del 8 de agosto de 2019**

- Requerimiento 16

## **Acta 17 del 25 de febrero de 2020**

Requerimiento 10 (literales a y b)

## **Auto 7215 del 31 de julio de 2020**

- Numeral 21 artículo tercero
- Numeral 22 artículo tercero
- Numeral 23 artículo tercero
- Numeral 2 artículo cuarto
- Numeral 1 artículo quinto

## **Auto 8156 del 25 de agosto de 2020**

- Numeral 2 del artículo primero
- Numeral 7 del artículo primero
- Numeral 9 del artículo primero
- Numeral 11 del artículo primero
- Numeral 1 del artículo segundo
- Numeral 2 del artículo segundo
- Numeral 3 del artículo segundo
- Numeral 2 del artículo tercero

# OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS



## Acta 296 del 14 de septiembre del 2020

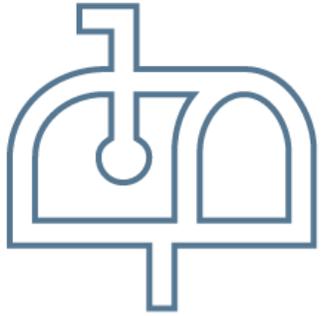
- Requerimiento 1
- Requerimiento 7 (literales a y b)
- Requerimiento 11
- Requerimiento 12
- Requerimiento 13
- Requerimiento 14
- Requerimiento 18
- Requerimiento 19
- Requerimiento 23
- Requerimiento 25
- Requerimiento 26
- Requerimiento 27
- Requerimiento 28
- Requerimiento 29
- Requerimiento 31
- Requerimiento 33
- Requerimiento 35
- Requerimiento 36

- Requerimiento 38
- Requerimiento 39
- Requerimiento 42
- Requerimiento 43
- Requerimiento 44
- Requerimiento 45
- Requerimiento 46
- Requerimiento 49

# ENCUESTA DE SATISFACCIÓN



Reunión de control y seguimiento



**Correo postal**

Carrera 13ª N° 34-72  
Bogotá - Colombia



**Correo electrónico**

licencias@anla.gov.co  
notificacionesjudiciales  
@anla.gov.co



**Página Web**

[www.anla.gov.co](http://www.anla.gov.co)



**Centro de Contacto**

**Ciudadano** (57-1) 2540100  
**Línea Gratuita Nacional**  
018000112998

**Gracias por  
su atención**