

 <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES</p>	ACTA DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 16/04/2019
		Versión: 2
		Código: SL-F-21
		Página: 1 de 29

ACTA No. 296 DE 2020

PROYECTO “HIDROELECTRICO PESCADERO -ITUANGO”.

EXPEDIENTE: LAM2233

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

FECHA DE INICIO: lunes 14 de septiembre de 2020 **FECHA DE FIN:** lunes 14 de septiembre de 2020

HORA DE INICIO: 9:04 am.

HORA DE FIN: 5: 13 pm

LUGAR: Carácter virtual, la cual fue desarrollada por medio de la aplicación Microsoft Teams

I. ASISTENTES

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	CARGO/PROFESIÓN	ENTIDAD
GISELA GUJARRO CARDOZO	35.517.563	Coordinadora del Grupo de Medio Magdalena- Cauca - Catatumbo	ANLA
IVAN MAURICIO CASTILLO ARENAS	7.179.573	Profesional especializado/Líder Jurídico	
GERMAN JAVIER CRUZ	1.010.165.243	Revisor Jurídico	
ÁNGELA LILIANA REYES VELASCO	52.266.507	Líder Técnico	
YOLANDA CASALLAS ABRIL	52.080.428	Líder técnico	
GLADYS PUERTO CASTRO	51.557.175	Líder técnico Contingencias	
YANETH MARCELA MELO MIRANDA	52.214.558	Profesional Físico	
FRANCIA HELENA MUÑOZ VELASQUEZ	43.567.269	Profesional Físico	
IVAN DARIO GOMEZ MOSQUERA	3.838.982	Profesional Físico	
MARIO ANDRES GARCIA	1.010.163.746	Profesional Biótico	
FLOR EDILCE BARRETO FORERO	39.745.869	Profesional Social	
GUILLERMO VILLAMIL MORA	1.013.581.356	Profesional Valoración Económica	
ALEJANDRA ALMARIO	1.010.198.897	Profesional Contingencias	
MARIA CAROLINA MORANTES FORERO	53.098.819	Profesional Jurídico	
JAIME HUMBERTO NARANJO	98.549.561	Apoderado Especial	Sociedad Hidroeléctrica Pescadero Ituango S.A E.S.P.
CARLOS ALBERTO NOREÑA MEDINA	1.037.587.855	Profesional Ambiental y Social	
ANGELA MARÍA JARAMILLO PALACIO	21.562.642	Bióloga/Profesional Ambiental y Social	
ANDRÉS FELIPE CANO TORRES	1.039.884.719	Profesional Ambiental y Social	
PAULA ANDREA VELEZ	1.037.627.627	Profesional Ambiental y Social	
JORGE EMILIO MESA ARROYAVE	71.651.169	Profesional Experto	
CAROLINA VARGAS ROLDAN	52.550.981	Profesional Jurídico	
JAIRO ALBERTO SÁNCHEZ DAZA	8.129.339	Profesional Ambiental y Social	
JOSE ALBERTO EUSSE	71.627.418	Profesional Ambiental y Social	

	ACTA DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 16/04/2019
		Versión: 2
		Código: SL-F-21
		Página: 2 de 29

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	CARGO/PROFESIÓN	ENTIDAD
MARIA CRISTINA HENAO	32.243.942	Profesional Ambiental y Social	
LEONARO DE JESUS HENAO	71.644.979	Profesional Ambiental y Social	
JAIME CASTRO	7.544.259	Asesor 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.
3. Presentación y motivación de los requerimientos de seguimiento determinados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales.
4. Oportunidad del titular del instrumento de manejo y control ambiental para presentar observaciones o solicitar aclaraciones a los requerimientos recomendados en el concepto técnico de seguimiento.
5. Pronunciamento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y establecimiento de requerimientos definitivos.
6. Notificación de las decisiones por estrados.
7. Firmas del acta.
8. Cierre de la reunión

III. DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA

1. APERTURA DE LA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

GISELA GUIJARRO CARDOZO, en atención a la delegación realizada mediante Resolución 414 del 12 de marzo de 2020, por el Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA donde se estableció la función de “*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*”, declara abierta e instalada la reunión. En primer lugar, se confirma la asistencia del doctor JAIME HUMBERTO NARANJO identificado con cédula de ciudadanía 98.549.561 en calidad de Apoderado Especial del titular del instrumento de manejo y control ambiental sociedad Hidroeléctrica Pescadero Ituango S.A E.S.P. dentro de las actividades de control y seguimiento ambiental del proyecto “*Hidroeléctrico Pescadero Ituango*” perteneciente al expediente LAM2233, quien se encuentra facultado según Escritura Publica 155 de 6 de marzo de 2013 y Escritura Publica 512 de 26 de abril de 2018. El titular sociedad Hidroeléctrica Pescadero Ituango S.A E.S.P. recibirá notificaciones en el correo electrónico jaime.humberto.naranjo@epm.com.co

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

	ACTA DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 16/04/2019
		Versión: 2
		Código: SL-F-21
		Página: 3 de 29

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.

En cuanto al desarrollo de la reunión, se informa a los asistentes que la grabación será realizada mediante audio según la capacidad de conexión que el sistema presente en el momento de la realización de la diligencia, y dicha grabación formará parte del respectivo expediente ambiental. En igual sentido, se informa que los únicos medios oficiales de grabación son los que provea la ANLA. Durante la reunión, se solicita a los asistentes que mantengan las cámaras y micrófonos desactivados y disciplina para solicitar y hacer uso de la palabra.

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 al cumplimiento de las obligaciones de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 155 de 30 de enero de 2009 y sus modificaciones, los requerimientos formulados con posterioridad por esta Autoridad Ambiental, la información documental presentada con corte a 20 de julio de 2020, en particular el ICA 20 y la visita guiada de control y seguimiento ambiental, adelantada del 18 al 21 de agosto de la anualidad que avanza.

En desarrollo de la reunión, se realizará lectura de los requerimientos definidos por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA, se dará la palabra a cada miembro del grupo técnico de la ANLA para que argumente el requerimiento formulado y se dará la palabra a la sociedad para que manifieste si tiene alguna solicitud de aclaración o comentario frente al requerimiento.

Contra los requerimientos definitivos, expresados por el funcionario delegado de la ANLA, a consignarse en el acta de la diligencia, no le procede recurso alguno.

De igual forma, se le aclara al titular del instrumento de manejo y control ambiental que en el acta también se relacionarán las obligaciones cumplidas y/o concluidas para el periodo de seguimiento.

	ACTA DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 16/04/2019
		Versión: 2
		Código: SL-F-21
		Página: 4 de 29

En cuanto a las obligaciones que NO aplican para el periodo del seguimiento, así como la justificación de las obligaciones declaradas cumplidas, éstas se relacionan en el Concepto Técnico de Seguimiento 5707 del 14 de septiembre de 2020, el cual hace parte integral de la presente acta de reunión de seguimiento.

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. Se solicitan los documentos que acreditan su representación.

3. PRESENTACIÓN DE CADA REQUERIMIENTO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL DETERMINADO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES, ARGUMENTOS POR PARTE DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL Y DECISIÓN SOBRE EL REQUERIMIENTO DEFINITIVO.

REQUERIMIENTOS REITERADOS

REQUERIMIENTO No. 1 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
Medio Abiótico Presentar las evidencias documentales correspondientes, a los registros de cadena de custodia de las muestras recolectadas en las campañas de monitoreo de olores ofensivos realizadas entre el 13 al 30 de julio de 2018 y el 13 de noviembre al 1 de diciembre de 2018, asociados al ICA 18, en cumplimiento de la ficha de seguimiento y monitoreo PMS FIS 01 Programa de monitoreo y seguimiento para calidad atmosférica Calidad del aire y al requerimiento 10 del Acta 17 del 25 de febrero de 2020.	La sociedad considera que el presente requerimiento no corresponde a un requerimiento reiterado, ya que no corresponde al requerimiento efectuado en el Acta 17 de 25 de febrero de 2020. Revisado el argumento presentado por la sociedad, encuentra que, si bien es cierto, la sociedad presenta información sobre lo requerido a través del Acta 17 de 25 de febrero de 2020, lo cierto es, que no presenta toda la información requerida en dicho acto administrativo, razón por la cual se mantiene el requerimiento efectuado.	SE MANTIENE EL REQUERIMIENTO

REQUERIMIENTO No. 2 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
Medio Abiótico Considerando que varios de los monitoreos no se llevaron a cabo, por circunstancias de orden público, de seguridad y/o condiciones específicas de las fuentes de agua al momento de	N/A	N/A

la toma de la muestra, cuando la sociedad no pueda efectuar el monitoreo en la fecha establecida, este se deberá reprogramar y efectuar dentro del mismo mes en el cual se tenía previsto; en cumplimiento del numeral 23 del artículo tercero del Auto 1494 del 11 de abril de 2018.

REQUERIMIENTO No. 3 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Evaluación Económica Ambiental. Presentar las evidencias del cumplimiento a las obligaciones establecidas en los literales a, b y d del artículo décimo cuarto de la Resolución 552 del 17 de mayo de 2017, reiterados en los requerimientos 11 y 15 producto del seguimiento del Acta 1 del 29 de enero de 2019 y requerimiento 7 del Acta 17 del 25 de febrero de 2020 referentes a la Evaluación Económica Ambiental.</p>	<p>La sociedad informa que la información requerida por la ANLA fue presentada a través del radicado Vital valuación económica de la Angelina: Mediante radicado VITAL 3500081101479820066 del 24 de abril de 2020 y 3500081101479820061 del 15 de abril de 2020, razón por la cual consideran no se ha incumplido el mismo.</p> <p>Una vez analizados los argumentos expuestos por la sociedad, esta Autoridad Nacional considera pertinente, retirar el presente requerimiento, y la información presentada será objeto de análisis y pronunciamiento por parte de esta Entidad en el próximo seguimiento ambiental.</p>	<p>SE RETIRA EL REQUERIMIENTO</p>

REQUERIMIENTO No. 4 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Evaluación Económica Ambiental. Presentar las evidencias del cumplimiento a las obligaciones establecidas en los numerales 1, 2, 3 y 5 del artículo décimo tercero de la Resolución 430 del 26 de mayo de 2018, reiterado en los requerimientos 12, 13, 14 y 15 producto del seguimiento del Acta 1 de enero 29 de 2019 y requerimiento 8 del Acta 17 del 25 de febrero de 2020 referentes a la Evaluación Económica Ambiental.</p>	<p>La sociedad informa que la información requerida por la ANLA fue presentada a través del radicado Vital valuación económica de la Angelina: Mediante radicado VITAL 3500081101479820066 del 24 de abril de 2020 y 3500081101479820061 del 15 de abril de 2020, razón por la cual consideran no se ha incumplido el mismo.</p> <p>Una vez analizados los argumentos expuestos por la sociedad, esta Autoridad Nacional considera pertinente, retirar el presente requerimiento, y la información presentada será objeto de análisis y</p>	<p>SE RETIRA EL REQUERIMIENTO</p>

	ACTA DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 16/04/2019
		Versión: 2
		Código: SL-F-21
		Página: 6 de 29

	pronunciamento por parte de esta Entidad en el próximo seguimiento ambiental	
--	--	--

REQUERIMIENTO No. 5 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Socioeconómico</p> <p>Presentar las evidencias documentales, del estudio de adecuación de tierras, específicamente lo relacionado con:</p> <p>Tener en cuenta los avances en el Índice de Desarrollo Rural Sostenible y el índice de desempeño de las cadenas productivas (IDC) de la Secretaría de Agricultura y Minería, con sus respectivas recomendaciones.</p> <p>Lo anterior, en cumplimiento al subnumeral 1.5.5 del numeral 1.5 de artículo primero del Auto 3624 del 20 de agosto de 2014 y el numeral 161 del artículo primero del Auto 1494 del 11 de abril de 2018.</p>	N/A	N/A

REQUERIMIENTO No. 6 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Socioeconómico.</p> <p>Presentar las evidencias documentales, del estudio de adecuación de tierras, específicamente lo relacionado con:</p> <p>Verificar si la Secretaria de Agricultura y Minería del departamento de Antioquia cuenta con directrices para los procesos de adecuación de tierras y para las diferentes etapas del proceso e implementarlas en el marco del proceso del reasentamiento.</p> <p>Lo anterior, en cumplimiento al subnumeral 1.5.7 del numeral 1.5 de artículo primero del Auto 3624 del 20 de agosto de 2014.</p>	N/A	N/A

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO PARA SER PRESENTADOS EN EL TERMINO SEÑALADO EN CADA UNO DE ELLOS.

REQUERIMIENTO No. 7 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Presentar en cumplimiento de la Ficha PMS-FIS-01 Programa de monitoreo y seguimiento para calidad atmosférica-ruido, la siguiente información, en un término de tres (3) meses:</p> <p>a. Los certificados de calibración de los instrumentos utilizados en la verificación/calibración de los equipos de la campaña de monitoreo 1, realizada entre el 23 y 25 de junio de 2019 (ICA 20).</p> <p>b. Las memorias de cálculo en los que se incluya los valores de los ajustes realizados y el concepto por el cual es realizado el mismo, para todas las campañas de monitoreo relacionadas en el ICA 20 (segundo semestre de 2019).</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>

REQUERIMIENTO No. 8 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Presentar las evidencias documentales relacionadas a continuación, en cumplimiento de la Ficha PMS-FIS-01 Programa de monitoreo y seguimiento para calidad atmosférica- Calidad del aire, para el periodo asociado al ICA 20, en un término de tres (3) meses:</p> <p>a. Calidad del aire.</p> <p>1. Reporte en el que se correlacionen de forma discriminada los parámetros que fueron objeto de toma de muestra y/o análisis, con cada uno de los laboratorios que realizaron estos.</p> <p>2. Reporte de las muestras que fueron invalidadas debido a incumplimiento de los criterios de aseguramiento de la calidad, acorde con lo establecido en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del aire.</p>	<p>La sociedad solicita retirar el literal b del requerimiento, toda vez que los monitoreos de olores ofensivos, son seguimientos internos que la sociedad efectúa, los cuales no están establecidos como obligación en la Licencia Ambiental, ni en requerimientos posteriores por parte de esta Autoridad Nacional para la etapa actual en la cual se encuentra el proyecto.</p> <p>Una vez analizada la solicitud presentada por la sociedad, encuentra esta Autoridad Nacional procedente retirar el literal b del requerimiento, como quiera que, si bien es cierto, dichos monitoreos se encuentran previstos en el Plan de Manejo Ambiental, lo cierto es, que los mismos se encuentran previstos solo para la etapa de operación.</p>	<p>Medio Abiótico</p> <p>Presentar las evidencias documentales relacionadas a continuación, en cumplimiento de la Ficha PMS-FIS-01 Programa de monitoreo y seguimiento para calidad atmosférica- Calidad del aire, para el periodo asociado al ICA 20, en un término de tres (3) meses:</p> <p>Calidad del aire.</p> <p>1. Reporte en el que se correlacionen de forma discriminada los parámetros que fueron objeto de toma de muestra y/o análisis, con cada uno de los laboratorios que realizaron estos.</p> <p>2. Reporte de las muestras que fueron invalidadas debido a incumplimiento de los criterios de aseguramiento de la calidad, acorde con lo establecido en el</p>

<p>3. Certificados de calibración de los instrumentos utilizados en la verificación/calibración de los equipos de monitoreo.</p> <p>4. Registro de la cadena de custodia de las muestras recolectadas durante las campañas.</p> <p>b. Olores ofensivos</p> <p>1. Estimar y reportar las concentraciones de H₂S en las estaciones Angelina y Mogotes de la campaña de monitoreo realizada entre el 11 de junio al 1 de julio de 2019 y las concentraciones de NH₃ de la estación Chirí de la campaña de monitoreo realizada entre el 13 de septiembre al 3 de octubre de 2019.</p> <p>2. Certificados de calibración de los instrumentos utilizados en la verificación/calibración de los equipos de monitoreo.</p> <p>3. Registro fotográfico que permita visualizar el entorno y el montaje de las estaciones identificadas como “Descarga” y “Quebrada La Seca” de la campaña de monitoreo de olores ofensivos realizada entre el 9 de agosto y el 1 de septiembre de 2019.</p> <p>4. Registros de campo de la estación identificada como “Descargas” de la campaña de monitoreo de olores realizada del 12 al 30 de noviembre de 2019.</p>	<p>No obstante, para esta Autoridad resulta necesario, formular un requerimiento nuevo, en el cual la sociedad complementé la información relacionada con olores ofensivos, presentada en el ICA 20.</p>	<p>Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del aire.</p> <p>3. Certificados de calibración de los instrumentos utilizados en la verificación/calibración de los equipos de monitoreo.</p> <p>4. Registro de la cadena de custodia de las muestras recolectadas durante las campañas.</p>
---	--	--

REQUERIMIENTO No. 9 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>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</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>

derrumbes. Lo anterior en un término de tres (3) meses.		
---	--	--

REQUERIMIENTO No. 10 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</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 y del numeral 1.4.12 del artículo noveno de la Resolución 155 de 30 de enero de 2009. Lo anterior en un término de tres (3) meses.</p>	N/A	N/A

REQUERIMIENTO No. 11 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Presentar las evidencias de la implementación de la medida 5 para las quebradas Ticutá Sur, Km 35+150 y Km 31+700, para el segundo semestre de 2019, en cumplimiento de la ficha PMA-FIS-03 Programa de manejo de aguas superficiales. Lo anterior en un término de tres (3) meses.</p>	N/A	N/A

REQUERIMIENTO No. 12 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Presentar un reporte con las corrientes permanentes a monitorear durante 2019 (parámetros fisicoquímicos e hidrobiológicos) que son cruzadas por la vía; además, deberá sustentar la razón por la cual algunas fuentes no fueron muestreadas, en cumplimiento de la ficha PMS-FIS-03 programa de monitoreo de aguas superficiales y el literal b) del numeral 1.4.1 del artículo séptimo de la Resolución 155 del 30</p>	<p>Se aclara a la sociedad que el requerimiento se encuentra relacionado con las corrientes permanentes que son cruzadas por las vías del proyecto.</p> <p>Se mantiene el requerimiento.</p>	SE MANTIENE EL REQUERIMIENTO

de enero de 2009. Lo anterior en el término de tres (3) meses.

REQUERIMIENTO No. 13 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Presentar las evidencias documentales de los mantenimientos periódicos de los sistemas para el tratamiento de las aguas residuales de: Tacuá Casino-portería, Campamento Cuní y Tacuá Lavandería, zona industrial obras principales, obras principales 2 y Jarillón capitanes, para el periodo comprendido entre julio y diciembre de 2019, en cumplimiento de la medida 8 de la Ficha PMA-FIS-04 Programa de manejo de aguas residuales domésticas e industriales. Lo anterior en un término de tres (3) meses.</p>	N/A	N/A

REQUERIMIENTO No. 14 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Realizar el mantenimiento a los sistemas de tratamiento de las aguas residuales de la base militar Capitán 1 y la base Militar Villa Luz y entregar las respectivas evidencias en un término de tres (3) meses, en cumplimiento de la medida 8 de la Ficha PMA-FIS-04 Programa de manejo de aguas residuales domésticas e industriales.</p>	N/A	N/A

REQUERIMIENTO No. 15 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Aclarar las acciones que se están ejecutando, la efectividad de las medidas implementadas y la forma en que se realiza la inspección a la estabilidad de los siguientes taludes:</p> <p>a. Tramo de las vías industriales de las obras principales: Sitio 7: km 1+110 a km 1+342 Vía industrial al</p>	N/A	N/A

<p>vertedero Sitio 10: km 14+660 a km 14+770 Vía de acceso a casa de máquinas, Sitio 13: km 2+000 a km 2+070 Vía industrial al vertedero</p> <p>b. Tramo de Vía Puerto Valdivia – Presa: K19+690 (ambos box coulvert)</p> <p>c. Vía de acceso a Casa de Máquinas: Sitio inestable 10 - km 14+500</p> <p>De acuerdo con lo establecido en las medidas 4 y 5 de la de la ficha de manejo PMA-FIS-08- Programa de manejo de inestabilidad y erosión. Lo anterior en un término de tres (3) meses.</p>		
--	--	--

REQUERIMIENTO No. 16 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Implementar las medidas correctivas sugeridas en el documento “Volumen 15 - Sector quebrada La Honda” de la firma consultora Informe HVM (2019) u otras medidas alternativas que la sociedad considere pertinentes para la estabilización del sector denominado quebrada La Honda. Las cuales deberán ser reportadas en los siguientes ICA hasta tanto se estabilice la zona, en cumplimiento de la ficha de manejo PMA-FIS-08- Programa de manejo de inestabilidad y erosión.</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>

REQUERIMIENTO No. 17 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Presentar en los informes de cumplimiento ambiental la ficha PMS-FIS-9 monitoreo de sedimentos, dinámica fluvial y batimetría en el formato ICA 1a.</p>	<p>La Autoridad aclara que al momento de iniciada la contingencia, el proyecto se encontraba en etapa de construcción, aunado a ello se aclara que las medidas del PMA y del PMS se encuentran vigentes.</p>	<p>SE MANTIENE EL REQUERIMIENTO</p>

REQUERIMIENTO No. 18 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Presentar los soportes de pago de las tasas compensatorias y retributivas por</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>

el uso del agua para el año 2019, en cumplimiento del artículo trigésimo de la Resolución 155 de 30 de enero de 2009. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

REQUERIMIENTO No. 19 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Presentar las evidencias del cumplimiento a los términos y condiciones establecidas para el permiso de captación otorgado para Base militar Villa Luz, en el numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012; así:</p> <p>a. Sitio de captación actual. b. Comparación del sitio de captación con las coordenadas autorizadas. c. Implementación de la infraestructura para el monitoreo de caudales y señalización requeridos en las obligaciones 1 y 2 del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 1041.</p> <p>Lo anterior en un término de tres (3) meses.</p>	<p>La sociedad solicita a la Autoridad la ampliación del término en dos meses más, para dar cumplimiento al requerimiento efectuado.</p> <p>Analizada la petición incoada por la sociedad, esta Autoridad Nacional no considera procedente acceder a la solicitud deprecada por la sociedad, como quiera que los términos y obligaciones de los permisos debieron ser presentados en el ICA, razón por la cual el requerimiento se mantiene incólume.</p>	<p>SE MANTIENE EL REQUERIMIENTO</p>

REQUERIMIENTO No. 20 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Presentar las evidencias del cumplimiento a los términos y condiciones establecidas para el permiso de vertimiento para la base militar Villa Luz, autorizado en el artículo quinto de la Resolución 1052 de septiembre 2014; así:</p> <p>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.</p> <p>Lo anterior, en un término de tres (3) meses.</p>	<p>La sociedad solicita a la Autoridad la ampliación del término en dos meses más, para dar cumplimiento al requerimiento efectuado.</p> <p>Analizada la petición incoada por la sociedad, esta Autoridad Nacional no considera procedente acceder a la solicitud deprecada por la sociedad, como quiera que los términos y obligaciones de los permisos debieron ser presentados en el ICA, razón por la cual el requerimiento se mantiene incólume.</p>	<p>SE MANTIENE EL REQUERIMIENTO</p>

REQUERIMIENTO No. 21 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Presentar las evidencias del cumplimiento a los términos y condiciones establecidas para el permiso de vertimiento para Base militar Capitán 1, autorizado en el numeral 2.2 del artículo segundo de la Resolución 1041 de diciembre 7 de 2012; así:</p> <p>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.</p> <p>b. Monitoreo del vertimiento.</p> <p>c. Aforo de caudales.</p> <p>d. Cumplimiento normativo.</p> <p>Lo anterior en un término de tres (3) meses.</p>	<p>La sociedad solicita a la Autoridad la ampliación del término en dos meses más, para dar cumplimiento al requerimiento efectuado.</p> <p>Analizada la petición incoada por la sociedad, esta Autoridad Nacional no considera procedente acceder a la solicitud deprecada por la sociedad, como quiera que los términos y obligaciones de los permisos debieron ser presentados en el ICA, razón por la cual el requerimiento se mantiene incólume.</p>	SE MANTIENE EL REQUERIMIENTO

REQUERIMIENTO No. 22 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Dar cumplimiento al vertimiento autorizado en la quebrada Tacuí, en la coordenada X:1153892 - Y:1273549 (Datum Magna Sirgas Origen Oeste), según lo establecido en el numeral 2.5 del artículo segundo de la Resolución 1041 de diciembre 7 de 2012.</p>	<p>La sociedad solicita se precise el termino de cumplimiento del presente requerimiento.</p> <p>La Autoridad aclara a la sociedad que al ser una obligación establecida en la Resolución 1041 de 7 de diciembre de 2012, debe dar cumplimiento permanente a la misma, razón por la cual no hay lugar a establecer un término para su cumplimiento.</p>	SE MANTIENE EL REQUERIMIENTO

REQUERIMIENTO No. 23 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Presentar las evidencias documentales (hojas de cálculo) de los caudales captados para el periodo comprendido entre julio y diciembre de 2019; así:</p> <p>a. Quebrada Churumbo y Burundá para los usos autorizados en el</p>	N/A	N/A

<p>artículo noveno de la Resolución 1980 del 12 de octubre de 2010.</p> <p>b. Quebrada Guaico o Humagá para la Humectación de vías y uso industrial km30+250 autorizado artículo tercero de la Resolución 1052 del 9 de septiembre de 2014.</p> <p>c. Quebrada Bolivia para los usos autorizados en el artículo segundo de la Resolución 255 del 9 de marzo de 2017.</p> <p>d. Quebrada Tacuí para los usos autorizados en el artículo tercero de la resolución 255 del 9 de marzo de 2017.</p> <p>e. Quebrada Burundá para el campamento Villa Luz y de los caudales de la fuente durante los periodos de estiaje; en cumplimiento al numeral 2 del artículo séptimo de la Resolución 0132 del 14 de febrero de 2014.</p> <p>f. En el río Cauca para los usos autorizados en el numeral 2.1.2 del artículo segundo de la Resolución 0132 de 2014</p> <p>Lo anterior en un término de tres (3) mes.</p>		
---	--	--

REQUERIMIENTO No. 24 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Presentar los planes de mejoramiento de los sistemas de tratamiento de agua residual de: Campamento Tacuí Casino que descarga al río San Andrés, del campamento Humagá en el río Cauca y del sistema de obras principales 2, requeridos en el numeral 17 del artículo cuarto del Auto 1728 del 8 de mayo de 2014, acompañados de las actividades realizadas durante el periodo, las proyectadas y las evidencias documentales que las respalden. Lo anterior deberá ser reportado en cada informe de cumplimiento ambiental hasta cuando los sistemas cumplan con la normatividad vigente.</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>

REQUERIMIENTO No. 25 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Presentar un documento donde se aclare la utilización del término “difusores” en el informe de calidad del agua – aguas superficiales que analiza los resultados del mes de septiembre de 2019. Lo anterior en un término de tres (3) meses.</p>	N/A	N/A
REQUERIMIENTO No. 26 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Presentar un informe con las acciones ejecutadas y sus respectivos soportes para dar cumplimiento a las pendientes de las bermas y taludes del relleno sanitario Bolivia, de conformidad con lo establecido en el numeral 3 del artículo séptimo de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012. Lo anterior en un término de tres (3) meses</p>	N/A	N/A
REQUERIMIENTO No. 27 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Presentar un informe detallado del estado de los asentamientos y deformaciones en la cota 702 del relleno sanitario Bolivia, las medidas correctivas e informar la condición de estabilidad del relleno en el segundo semestre del año 2019, de conformidad con lo establecido en el numeral 3 del artículo séptimo de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012. Lo anterior en un término de tres (3) meses.</p>	N/A	N/A
REQUERIMIENTO No. 28 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p>	N/A	N/A

Presentar las medidas implementadas para la recirculación del lixiviado, proveniente del relleno sanitario Bolivia, para el periodo julio – diciembre del 2019, según lo establecido en los numerales 6, 7 y 8 del artículo séptimo de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012. Lo anterior en un término de tres (3) meses.		
--	--	--

REQUERIMIENTO No. 29 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
Medio Abiótico Presentar un informe de la cantidad de chimeneas por hectárea y la implementación de los filtros horizontales en el relleno sanitario Bolivia a diciembre de 2019, en cumplimiento de los numerales 9 y 10 del artículo séptimo de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012. Lo anterior en un término de tres (3) meses.	N/A	N/A

REQUERIMIENTO No. 30 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
Medio Abiótico Presentar la evidencia del control permanente de la densidad buscando siempre alcanzar el 95% de la densidad seca máxima del ensayo Próctor Estándar, para el periodo comprendido entre el 1 de julio y el 31 de diciembre de 2019, en cumplimiento del numeral 10 del artículo cuarto de la Resolución 620 del 12 de junio de 2014. Lo anterior en un término de tres (3) meses.	N/A	N/A

REQUERIMIENTO No. 31 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
Medio Abiótico Presentar para el periodo comprendido entre julio y diciembre de 2019, el cálculo y análisis de los siguientes indicadores:	N/A	N/A

a. % Taludes Manejados: Número de taludes manejados adecuadamente * 100 / Número total de taludes identificados.

b. % Taludes inestables: Número de taludes con presencia de procesos de inestabilidad * 100 / Número total de taludes identificados.

c. % de eficiencia de los tratamientos: Número de taludes efectivamente estabilizados 100 / Numero de taludes tratados*.

d. % Suelo reutilizado: Volumen de suelo utilizado en labores de Revegetalización de taludes y áreas expuestas * 100/ Volumen de suelo almacenado en depósitos

e. % de Área revegetalizada: Área revegetalizada * 100 / Área descapotada

En cumplimiento del numeral 5 del artículo quinto de la Resolución 620 del 12 de junio de 2014. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

REQUERIMIENTO No. 32 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Biótico</p> <p>Presentar la proyección del tiempo en el que se superaría el 20% del área cubierta con macrófitas y una propuesta de las medidas de manejo ambiental a implementar, lo anterior con base en el escenario actual de extracción, en cumplimiento a la a la medida 4 de la ficha PMA-FIS-10-02 Subprograma de manejo de macrófitas y residuos flotantes. Lo anterior para ser presentado en el próximo ICA.</p>	<p>La sociedad solicita se ajuste la redacción del requerimiento, como quiera que no se piensa incumplir con el 20% del área cubierta y no se puede partir de un posible incumplimiento por parte de la sociedad,</p> <p>Analizada la solicitud de la sociedad se considera procedente ajustar el requerimiento</p>	<p>Presentar la proyección del avance del área cubierta con material flotante en el que teóricamente podría alcanzarse el 20%, lo anterior con base en el escenario actual de extracción, en cumplimiento a la medida 4 de la ficha PMA-FIS-10-02 Subprograma de manejo de macrófitas y residuos flotantes. Lo anterior para ser presentado en el próximo ICA.</p>

REQUERIMIENTO No. 33 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Biótico</p> <p>Presentar las evidencias y las bases de datos consolidadas de residuos sólidos producto de la extracción de material flotante del embalse, para el periodo de julio a diciembre del 2019, en cumplimiento a la medida 5 de la ficha PMA-FIS-10-02 Subprograma de</p>	N/A	N/A

manejo de macrófitas y residuos flotantes. Lo anterior en un término de tres (3) meses.		
---	--	--

REQUERIMIENTO No. 34 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Biótico</p> <p>Implementar y presentar las acciones de cumplimiento de la medida 7 de manejo: PMA-BIO-01-01 Subprograma de manejo y conservación de fauna silvestre, sobre estudio de la especie puma (Puma concolor). Lo anterior en los próximos ICAs.</p>	N/A	N/A

REQUERIMIENTO No. 35 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Biótico</p> <p>Presentar las evidencias de los aprovechamientos forestales realizados o no, en el periodo de julio a diciembre del 2019, aclarando los realizados en aplicación de la Resolución 132 del 14 de febrero del 2014, en cumplimiento de la medida 1 de la ficha PMA-BIO-02-01 Subprograma remoción de biomasa y de aprovechamiento forestal. Lo anterior en un término de tres (3) meses.</p>	N/A	N/A

REQUERIMIENTO No. 36 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Biótico</p> <p>Presentar las evidencias de la disposición, tratamiento y/o uso del material sujeto a aprovechamiento forestal, precisando los volúmenes respectivos durante el periodo de 1 de julio al 31 de diciembre del 2019, en cumplimiento de la medida 3 de la ficha PMA-BIO-02-01 Subprograma remoción de biomasa y de aprovechamiento forestal. Lo anterior en un término de tres (3) meses.</p>	N/A	N/A

REQUERIMIENTO No. 37 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Biótico</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 integrarse con la información general predial, en cumplimiento de la medida 1 de la ficha PMA-BIO-02-03 Subprograma compensación por afectación de la cobertura vegetal, en próximo informe de cumplimiento ambiental en relación con:</p> <p>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.</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>
<p>REQUERIMIENTO No. 38 Concepto Técnico</p> <p>Medio Biótico</p> <p>Presentar las evidencias sobre las actividades de restauración en las áreas de compensación realizadas en el periodo comprendido de julio a diciembre del 2019, en cumplimiento de la medida 3 de la ficha PMA-BIO-02-03 Subprograma compensación por afectación de la cobertura vegetal. Lo anterior en un término de tres (3) meses.</p>	<p>La sociedad pidió claridad frente a la información que se debía reportar, por su parte esta Autoridad señaló que debía presentar las acciones de restauración de las áreas de compensación fuera de las áreas piloto.</p>	<p>N/A</p>
<p>REQUERIMIENTO No. 39 Concepto Técnico</p> <p>Medio Biótico</p>	<p>ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL</p> <p>La sociedad solicita el retiro del término epifitas no vasculares, en atención a</p>	<p>REQUERIMIENTO DEFINITIVO</p> <p>Presentar los soportes de las acciones de rescate de epifitas</p>

<p>Presentar los soportes de las acciones de rescate de epifitas vasculares y no vasculares, durante el periodo comprendido de julio a diciembre del 2019, ajustarlo con la información entregada, haciendo relación con el forófito sujeto aprovechamiento forestal de la vía Puerto Valdivia -Presa, en cumplimiento de la medida 2 del PMA-BIO-02-04 Subprograma de rescate de orquídeas, bromelias y helechos arbóreos. Lo anterior en un término de tres (3) meses.</p>	<p>que no se cuentan con medidas de manejo para el retiro de epifitas no vasculares.</p> <p>Analizada la solicitud presentada por la sociedad, esta Autoridad considera pertinente eliminar el aparte de epifitas no vasculares.</p>	<p>vasculares durante el periodo comprendido de julio a diciembre del 2019, ajustarlo con la información entregada, haciendo relación con el forófito sujeto aprovechamiento forestal de la vía Puerto Valdivia -Presa, en cumplimiento de la medida 2 del PMA-BIO-02-04 Subprograma de rescate de orquídeas, bromelias y helechos arbóreos. Lo anterior en un término de tres (3) meses.</p>
--	--	---

REQUERIMIENTO No. 40 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Biótico</p> <p>Presentar los soportes de las acciones de rescate de especies arbóreas en veda, nacional o regional durante el periodo comprendido de julio a diciembre del 2019, ajustarlo con la información entregada, en la vía Puerto Valdivia-Presa, en cumplimiento de la medida 3 del PMA-BIO-02-04 Subprograma de rescate de orquídeas, bromelias y helechos arbóreos. Lo anterior en un término de tres (3) meses.</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>

REQUERIMIENTO No. 41 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Biótico</p> <p>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:</p> <p>a. Índices de diversidad, completitud o representatividad de los muestreos b. Análisis de variables ambientales c. Comparación de con los estudios de referencia de fauna realizados en el proyecto de composición y estructura de referencia con la cercanía a las localidades de referencia.</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>

d. Establecer y aplicar indicadores comparables y replicables para los análisis históricos

En cumplimiento de las medidas (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, lo anterior a presentarse en el próximo informe de cumplimiento ambiental.

REQUERIMIENTO No. 42 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
Medio Biótico Presentar la información de las parcelas permanentes que tiene el proyecto, especificando: cuales son nuevas, remedidas y del reporte histórico, en cumplimiento de la ficha de seguimiento y monitoreo 8.2.3 Programa de monitoreo y seguimiento de las coberturas vegetales. Lo anterior en un término de tres (3) meses.	N/A	N/A

REQUERIMIENTO No. 43 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
Medio Biótico Presentar las evidencias de la realización de las acciones de reforestación de la franja protección del embalse, para el periodo de julio a diciembre el 2019, en cumplimiento del título Proyecto de Reforestación y establecimiento de una franja de vegetación de protección perimetral de 100 metros de ancho alrededor de la zona embalsada, numeral 1.3.15 del artículo noveno de la Resolución 155 del 30 de enero del 2009. Lo anterior en un término de tres (3) meses.	N/A	N/A

REQUERIMIENTO No. 44 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
Medio Socioeconómico	La sociedad solicito se precisara las quejas presentadas, para dar cabal cumplimiento al requerimiento.	SE MANTIENE EL REQUERIMIENTO

<p>Presentar el soporte documental de las acciones implementadas para la atención de las PQRS interpuestas por las comunidades y autoridades municipales del área de influencia del proyecto durante la visita de seguimiento guiada (no presencial) realizada del 18 al 21 de agosto del 2020, relacionadas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Población vulnerable b. Presión migratoria municipio de Sabanalarga c. Tema minero d. Ocupación de predios de la Empresa e. Activación vial y conectividad de las comunidades f. Inversión de 1% en proyectos de impacto social (ejemplo colector Ptard San Andrés de Cuerquia) <p>Lo anterior, en cumplimiento de la Medida 11. Realimentación o medios de doble vía: Registro de inquietudes Atención a quejas y reclamos de la Comunidad del área de impacto del Programa de Información y Participación Comunitaria, Ficha Proyecto Información y Comunicación. En un término de tres (3) meses.</p>	<p>La Autoridad detalla cada una de las quejas presentadas.</p>	
--	---	--

REQUERIMIENTO No. 45 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Socioeconómico</p> <p>Presentar el soporte documental de las acciones implementadas para dar respuesta a las PQRS ingresadas a través de los diferentes canales de atención para los periodos 2018 y 2019. Lo anterior, en cumplimiento al cronograma establecido de entrega de los consolidados semestrales de PQRS y a la Medida 11. Realimentación o medios de doble vía: Registro de inquietudes Atención a quejas y reclamos de la Comunidad del área de impacto del Programa PMA-SOC-01 Proyecto Información y comunicación. En término de tres (3) meses.</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>

REQUERIMIENTO No. 46 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Socioeconómico</p> <p>Presentar las evidencias documentales del mejoramiento del acceso de ingreso al predio de la señora Ana López y el señor José Argemiro Betancur, propuesto por la sociedad en el "informe de Intervención y Mejoramiento de la Vivienda". En cumplimiento de la ficha de manejo Subproyecto de Reasentamiento integral de población, restablecimiento y rehabilitación de sus condiciones de vida. En un término de tres (3) meses.</p>	N/A	N/A

REQUERIMIENTO No. 47 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Evaluación Económica Ambiental</p> <p>Ajustar la valoración económica del beneficio de dinamización de la económica local, en sentido de dar claridad al número de empleos contratados en la construcción y demás actividades relacionadas al SAD; así mismo ajustar sus respectivos cálculos y valores representados dentro del Análisis Costo Beneficio e indicadores VPN y RBC. Lo anterior en atención a los numerales 6 y 7 del Artículo Décimo Quinto de la Resolución 1139 de septiembre 30 de 2016 y numerales 125 y 126 del artículo primero del Auto 1494 del 11 de abril de 2018. Lo anterior en un término de tres (3) meses.</p>	N/A	N/A

REQUERIMIENTO No. 48 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Plan de Contingencias</p> <p>Complementar el Plan de Contingencias mediante radicado VITAL 3500081101479818178 del 15 de agosto de 2018 en el año 2018, en el sentido de presentar un documento integral para el proyecto que incluya la información correspondiente a los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia,</p>	<p>La sociedad solicita que se le otorgue un tiempo adicional, para dar cumplimiento cabal al requerimiento efectuado por esta Autoridad Nacional.</p> <p>Analizada la solicitud presentada por la sociedad, esta Autoridad Nacional considera procedente otorgar un plazo adicional, en consecuencia, la sociedad deberá presentar el cumplimiento de la presente obligación el 15 de mayo de 2021.</p>	<p>Plan de Contingencias</p> <p>Complementar el Plan de Contingencias mediante radicado VITAL 3500081101479818178 del 15 de agosto de 2018 en el año 2018, en el sentido de presentar un documento integral para el proyecto que incluya la información correspondiente a los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia, precisando el</p>

precisando el complemento de lo entregado en el marco del seguimiento a la contingencia y al proyecto, lo anterior considerando el estado actual del proyecto y las siguientes ajustes:

1. Complementar el capítulo de conocimiento del riesgo en el sentido de:
 - a. Incluir la amenaza asociada a procesos de remoción en masa, considerando el componente geotécnico y geomorfológico del proyecto según los estudios técnicos del proyecto, y el inventario de movimientos en masa activos reportado en el ICA 20.
 - b. Incluir el análisis de los escenarios de riesgos asociados a procesos de socavación y procesos erosivos que se puedan evidenciar en los estudios técnicos del proyecto.
 - c. Complementar la caracterización de las amenazas endógenas asociada a los procesos operativos actuales y la infraestructura del proyecto y exógenas (amenazas naturales, sociales y socio naturales del área de influencia), así como la identificación y valoración de vulnerabilidad de los elementos expuestos (asentamientos humanos, áreas ambientales sensibles, actividad productiva, sitios de interés entre otros que se han identificado en el área de afectación del proyecto) y la valoración de riesgos ambiental y socioeconómico asociados a dichas amenazas y elementos expuestos.
 - d. Incluir la caracterización y valoración de las amenazas y riesgos asociados a los escenarios de incendio,

complemento de lo entregado en el marco del seguimiento a la contingencia y al proyecto, lo anterior considerando el estado actual del proyecto y las siguientes ajustes:

1. Complementar el capítulo de conocimiento del riesgo en el sentido de:
 - a. Incluir la amenaza asociada a procesos de remoción en masa, considerando el componente geotécnico y geomorfológico del proyecto según los estudios técnicos del proyecto, y el inventario de movimientos en masa activos reportado en el ICA 20.
 - b. Incluir el análisis de los escenarios de riesgos asociados a procesos de socavación y procesos erosivos que se puedan evidenciar en los estudios técnicos del proyecto.
 - c. Complementar la caracterización de las amenazas endógenas asociada a los procesos operativos actuales y la infraestructura del proyecto y exógenas (amenazas naturales, sociales y socio naturales del área de influencia), así como la identificación y valoración de vulnerabilidad de los elementos expuestos (asentamientos humanos, áreas ambientales sensibles, actividad productiva, sitios de interés entre otros que se han identificado en el área de afectación del proyecto) y la valoración de riesgos ambiental y socioeconómico asociados a dichas amenazas y elementos expuestos.
 - d. Incluir la caracterización y valoración de las amenazas y riesgos asociados a los escenarios de incendio, explosión y derrame

<p>explosión y derrame considerando las áreas de afectación por radiación, límites de inflamabilidad, sobre presión, toxicidad y afectación por derrame, según aplique; definiendo las zonas donde se presenta almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas como el taller de mantenimiento y la zona de acopio de aceite.</p> <p>e. Incluir la descripción del sistema de monitoreo y de alertas tempranas con el que cuenta el proyecto, así como la articulación de este frente a la actualización de valoración de los escenarios de riesgo del proyecto asociado a las variables monitoreadas (p.e riesgo del embalse en función de los caudales, nivel de riesgo de desprendimiento de taludes según los monitoreos, entre otros).</p> <p>2. Complementar el proceso de reducción del riesgo de acuerdo a las medidas de intervención correctiva y prospectiva para los escenarios de riesgos identificados en el componente de conocimiento del riesgo incluyendo:</p> <p>a. Los escenarios de riesgo crítico presentados en el componente de conocimiento de riesgo, incluyendo planes de acción y medidas de intervención del riesgo frente a dichos escenarios de riesgo según su valoración.</p> <p>b. Incluir un análisis de las medidas implementadas, en el cual se presente la efectividad de las medidas incluyendo un análisis de la estabilidad del taludes y procesos de remoción en masa frente a escenarios</p>		<p>considerando las áreas de afectación por radiación, límites de inflamabilidad, sobre presión, toxicidad y afectación por derrame, según aplique; definiendo las zonas donde se presenta almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas como el taller de mantenimiento y la zona de acopio de aceite.</p> <p>e. Incluir la descripción del sistema de monitoreo y de alertas tempranas con el que cuenta el proyecto, así como la articulación de este frente a la actualización de valoración de los escenarios de riesgo del proyecto asociado a las variables monitoreadas (p.e riesgo del embalse en función de los caudales, nivel de riesgo de desprendimiento de taludes según los monitoreos, entre otros).</p> <p>2. Complementar el proceso de reducción del riesgo de acuerdo a las medidas de intervención correctiva y prospectiva para los escenarios de riesgos identificados en el componente de conocimiento del riesgo incluyendo:</p> <p>a. Los escenarios de riesgo crítico presentados en el componente de conocimiento de riesgo, incluyendo planes de acción y medidas de intervención del riesgo frente a dichos escenarios de riesgo según su valoración.</p> <p>b. Incluir un análisis de las medidas implementadas, en el cual se presente la efectividad de las medidas incluyendo un análisis de la estabilidad del taludes y procesos de remoción en masa frente a escenarios actuales (medidas preventivas) y futuros (medidas prospectivas).</p>
--	--	---

<p>actuales (medidas preventivas) y futuros (medidas prospectivas).</p> <p>c. Incluir las medidas frente al manejo de la estabilidad de los taludes y alinearlos con los programas de Manejo para el control de procesos de remoción en masa</p> <p>3. Complementar el proceso de manejo del riesgo de acuerdo con los escenarios identificados en el capítulo de conocimiento del riesgo considerando la particularidad de la etapa actual del proyecto y la articulación los planes de emergencia específicos que se tengan de los diferentes contratistas y/o de procedimientos específicos de riesgos que no estén contemplados dentro del plan general (p.e Plan de contingencia específico para la intervención en el puente el beso, plan de seguridad vial entre otros).</p> <p>4. Presentar los soportes de la cartografía incluyendo los Mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, e incluir dicha información consolidada en el modelo de almacenamiento geográfico acorde con la normatividad vigente (Resolución 2182 de 2016).</p> <p>Lo anterior para presentar en un término de tres (3) meses</p>		<p>c. Incluir las medidas frente al manejo de la estabilidad de los taludes y alinearlos con los programas de Manejo para el control de procesos de remoción en masa</p> <p>3. Complementar el proceso de manejo del riesgo de acuerdo con los escenarios identificados en el capítulo de conocimiento del riesgo considerando la particularidad de la etapa actual del proyecto y la articulación los planes de emergencia específicos que se tengan de los diferentes contratistas y/o de procedimientos específicos de riesgos que no estén contemplados dentro del plan general (p.e Plan de contingencia específico para la intervención en el puente el beso, plan de seguridad vial entre otros).</p> <p>4. Presentar los soportes de la cartografía incluyendo los Mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, e incluir dicha información consolidada en el modelo de almacenamiento geográfico acorde con la normatividad vigente (Resolución 2182 de 2016).</p> <p>La sociedad deberá presentar el cumplimiento de la presente obligación el 15 de mayo de 2021</p>
---	--	---

REQUERIMIENTO No. 49 Concepto Técnico	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO
<p>Medio Abiótico</p> <p>Complementar la información reportada en el anexo 3 - Calidad atmosférica del ICA 20, en lo que respecta al monitoreo de olores ofensivos, como se indica a continuación:</p>	<p>N/A</p>	<p>N/A</p>

<p>a. Estimar y reportar las concentraciones de H₂S en las estaciones Angelina y Mogotes de la campaña de monitoreo realizada entre el 11 de junio al 1 de julio de 2019 y las concentraciones de NH₃ de la estación Chirí de la campaña de monitoreo realizada entre el 13 de septiembre al 3 de octubre de 2019.</p> <p>b. Certificados de calibración de los instrumentos utilizados en la verificación/calibración de los equipos de monitoreo.</p> <p>c. Registro fotográfico que permita visualizar el entorno y el montaje de las estaciones identificadas como "Descarga" y "Quebrada La Seca" de la campaña de monitoreo de olores ofensivos realizada entre el 9 de agosto y el 1 de septiembre de 2019.</p> <p>d. Registros de campo de la estación identificada como "Descargas" de la campaña de monitoreo de olores realizada del 12 al 30 de noviembre de 2019.</p> <p>Lo anterior en un término de tres (3) meses.</p>		
--	--	--

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 S.A. E.S.P., por tanto, la consecuencia jurídica es declarar su cumplimiento, razón por la cual no serán objeto de futuros seguimientos ambientales.

Resolución 155 del 30 de enero del 2009

- ✓ Literal d y e, numeral 1.3.18 artículo noveno

Resolución 1891 del 01 de octubre de 2009

- ✓ Numeral 7 del artículo séptimo

Auto 3929 del 02 de noviembre de 2010

- ✓ Artículo segundo

 <p>ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES</p>	<p>ACTA DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL</p>	Fecha: 16/04/2019
		Versión: 2
		Código: SL-F-21
		Página: 28 de 29

- ✓ Numeral 14 del artículo quinto

Auto 1318 del 8 de mayo de 2013

- ✓ Numeral 8 del artículo tercero

Auto 2161 del 1 de julio de 2015

- ✓ Artículo cuarto

Auto 469 del 17 de febrero de 2016

- ✓ Números 4 y 5 del artículo segundo

Resolución 552 del 17 de mayo de 2017

- ✓ Artículo décimo sexto

Auto 5121 del 7 de noviembre de 2017

- ✓ Literales a, b, c, d, e, f y g del numeral 11 del artículo segundo
- ✓ Numeral 16 del artículo segundo

Resolución 430 del 26 de marzo de 2018

- ✓ Artículo décimo sexto

Auto 1494 del 11 de abril de 2018

- ✓ Números 3, 10, 30, 122, 123, 124, 152, 153, 158 del artículo primero
- ✓ Números 14, 20 del artículo tercero

Acta 1 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 29 de enero de 2019

- ✓ Requerimientos 11, 12, 13, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 27 de inmediato cumplimiento

Acta 102 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 8 de agosto de 2019

- ✓ Requerimientos 2, 6, 7, 19 y 20.

Acta 17 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 25 de febrero del 2020

- ✓ Requerimientos reiterados 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

	ACTA DE REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 16/04/2019
		Versión: 2
		Código: SL-F-21
		Página: 29 de 29

6. NOTIFICACIÓN DE DECISIONES

De conformidad con lo preceptuado en el artículo **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 las decisiones adoptadas en la Reunión de Control y Seguimiento Ambiental se notificarán al Doctor Jaime Humberto Naranjo García identificado con cédula de ciudadanía 98.549.561 y Tarjeta Profesional No. 70.619 del C.S de la J. apoderado Especial, en Estrados.

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

7. FIRMAS

Para constancia de lo anterior, se firma a las 5:13 pm del día 14 de septiembre de 2020 por:

Gisela Guijarro C.



GISELA GUIJARRO CARDOZO

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

JAIME HUMBERTO NARANJO GARCIA

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

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
2. Concepto Técnico de Seguimiento 5707 del 14 de septiembre de 2020



LICENCIA AMBIENTAL OTORGADA MEDIANTE RESOLUCIÓN 155 DEL 30 DE ENERO DE 2009

PROYECTO HIDROELECTRICO “PESCADERO-ITUANGO”

TITULAR: HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P.
EXPEDIENTE: LAM2233

AUTORIDADES AMBIENTALES REGIONALES

Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia CORANTIOQUIA
Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá CORPOURABÁ

PERIODO DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL - ICA 20

Visita guiada de control y seguimiento ambiental del 18 al 21 de agosto de 2020
Periodo evaluado: ICA 20 y corte documental 20 de julio de 2020

REQUERIMIENTOS REITERADOS

REQUERIMIENTOS REITERADOS

Reiterar a la sociedad HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. - HIDROITUANGO S.A. E.S.P., titular de la Licencia Ambiental otorgada a través de la Resolución 155 de 30 de enero de 2009, para el proyecto Hidroeléctrico “PESCADERO-ITUANGO”, el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales que se indican a continuación, en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los actos administrativos a los que se hace referencia en el presente artículo:

MEDIO ABIÓTICO

REQUERIMIENTOS REITERADOS

REQUERIMIENTO 1

Presentar las evidencias documentales correspondientes, a los registros de cadena de custodia de las muestras recolectadas en las campañas de monitoreo de olores ofensivos realizadas entre el 13 al 30 de julio de 2018 y el 13 de noviembre al 1 de diciembre de 2018, asociados al ICA 18, en cumplimiento de la ficha de seguimiento y monitoreo PMS FIS 01 Programa de monitoreo y seguimiento para calidad atmosférica Calidad del aire y al requerimiento 10 del Acta 17 del 25 de febrero de 2020.

Toma de muestras

CONINTEGRAL		DATOS DE CAMPO TOMA DE MUESTRA DE CALIDAD DEL AIRE SULFURO DE HIDROGENO						Fecha: 2015-10-24	
								Código: FO-GA-64	
								Versión: 01	
1. DATOS CLIENTE / EMPRESA									
Nombre o razón social: <i>UT ConinTEGRAL - U de Medellín</i>					Persona de contacto: <i>Gabriel J Maya</i>		Teléfono: <i>3405704</i>		
Dirección: <i>Universidad de Medellín Bloque 4</i>					Municipio/Dpto: <i>Medellin - Antioquia</i>		Fecha de monitoreo: <i>04-07-2018</i>		
2. IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO Y CONDICIONES AMBIENTALES									
Punto de muestreo	ID punto de muestreo	Coordenadas		Altura (msnm)	Temperatura ambiente (°C)	Presión Bar (mmHg)	Precipitación (SI/No)	Nubosidad (SI/No)	
		Norte	Oeste						
<i>Bolas de Niquia</i>	<i>18-465</i>	<i>6°52'11"</i>	<i>75°50'35"</i>	<i>1892</i>	<i>35</i>		<i>NO</i>	<i>NO</i>	
3. DATOS DE CAMPO CALIBRACIÓN INICIAL									
Código inventario equipo muestreador utilizado: <i>000456</i>					Código inventario calibrador de flujo utilizado: <i>000485</i>				

10. ANEXOS	28
Anexo 1. Plano de ubicación de los puntos de muestreo.....	28
Anexo 2. Datos de Campo	31
Anexo 3. Resultados de Laboratorio	41
Anexo 4. Certificados de Acreditación del IDEAM.	186
Anexo 5. Registro Fotográfico	214
Anexo 6. Certificados de Calibración.....	217
Anexo 7. Planes de muestreo	221
Anexo 8. Meteorología.	226

Análisis de muestras

	REPORTE DE RESULTADOS LABORATORIO AMBIENTAL			
	GÓDIGO: II-FO-066 VERSIÓN: 03 2018-10-28	CONSECUTIVO: GIA1-465-18	COPIA No 000-18	SUPLEMENTO No 000-18
Página 1 de 2				
TIPO DE MUESTRA:		CALIDAD DEL AIRE		
FECHA DEL INFORME:		Julio 07 de 2018		

Fuente: Informe de monitoreo 2018-07 olores def OK – Radicado 2020081783-1-000 con número VITAL 350008110147982009 del 27 de mayo de 2020

REQUERIMIENTOS REITERADOS REQUERIMIENTO 2

Considerando que varios de los monitoreos no se llevaron a cabo, por circunstancias de orden público, de seguridad y/o condiciones específicas de las fuentes de agua al momento de la toma de la muestra, cuando la sociedad no pueda efectuar el monitoreo en la fecha establecida, este se deberá reprogramar y efectuar dentro del mismo mes en el cual se tenía previsto; en cumplimiento del numeral 23 del artículo tercero del Auto 1494 del 11 de abril de 2018.

Tabla. FORMATO ICA – 3a

ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS						FECHA DE LA VISITA:	FORMATO: 3A
						No. DEL ULTIMO REPORTE DEL	ICA-3a Hoja 46 de 47
1. ACTO ADMINISTRATIVO: Auto 1494 del 11 de abril de 2018							
FECHA: Abril 11 de 2018							
2. REQUERIMIENTOS	3. CUMPLIMIENTO			4. FECHA		5. JUSTIFICACIÓN U OBSERVACIONES	
	Si	No	Parcial %	De inicio	De culminación		
<p>Art. 3. Requerir a la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P - HIDROITUANGO S.A. E.S.P., para que presente en el próximo ICA, la respectiva información, soportes y/o registros de las siguientes obligaciones:</p> <p>Numeral 23. Considerando que varios de los monitoreos no se llevaron a cabo, por circunstancias de orden público, de seguridad y/o condiciones específicas de las fuentes de agua al momento de la toma de la muestra, cuando la sociedad no pueda efectuar el monitoreo en la fecha establecida, este se deberá reprogramar y efectuar dentro del mismo mes en el cual se tenía previsto</p>	X			17/04/2018		<p>Los monitoreos que no se puedan realizar según la fecha programada, se reprograman inmediatamente para el día mas cercano. Todos los resultados de laboratorio se presentan en los Informes de Cumplimiento Ambiental en el Anexo 3. Resultados de laboratorio.</p> <p>Adicionalmente, mediante el oficio con radicado N°2018163987-1-000 del 23 de noviembre de 2018 se presenta el cumplimiento de esta información. Esta información fue igualmente presentada mediante la ventanilla VITAL mediante radicado N°3500081101479818346 del 20 de noviembre de 2018.</p>	

CAPÍTULO 2. ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO Y MICROBIOLÓGICO DE LAS AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS - CARGA BAJA.

1. REPORTE DE RESULTADOS Y ANÁLISIS

De acuerdo con la jornada de monitoreo entre los días 16 y 19 de julio, se realizó la caracterización a los sistemas de agua residual doméstica carga baja de los campamentos Cuní, Tacuí Casino - Portería, Tacuí Lavandería, Humagá. Para el sistema denominado Zona Industrial Obras Principales no se realizó el monitoreo correspondiente, debido a problemas en el suministro eléctrico de la planta de agua residual, durante esta actividad se presentó acompañamiento de interventoría.

Figura. Monitoreos agua residual domestica

Fuente: Formatos ICA\1 Físico\PMA-FIS-04 Aguas residuales y Anexo 3 Resultados Laboratorio\FIS04AguasResiduales- ICA 20.

1. INTRODUCCIÓN

A continuación, se presentan los resultados de los monitoreos y caracterizaciones fisicoquímicas, microbiológicas e hidrobiológicas de las quebradas Juan García, Rodas, Santa Marta, Tacuí, Río San Andrés, como tributarios principales del embalse, además de las quebradas La Sucia, La Aguada, La Tesorera y Blanco las cuales hacen parte del Acuerdo 524 de 2018, mediante el cual se aprueba la sustracción de área de reserva de recursos naturales del río Cauca en la cola del embalse. Estas últimas quebradas son entonces, tributarias al río Cauca. Los puntos de muestreo fueron suministrados por Empresas Públicas de Medellín - EPM a la Unión Temporal Conintegral-Universidad de Medellín y los monitoreos fueron realizados entre los días 05 y 29 de julio de 2019, teniendo en cuenta los parámetros establecidos en las especificaciones técnicas y en la orden de servicio correspondiente al mes de julio de 2019. En el Anexo 1, se presenta la ubicación geográfica de cada uno de los puntos de muestreo y en el Anexo 6, se presenta el registro fotográfico de todos los puntos de muestreo analizados.

Durante los monitoreos realizados en el mes de julio, no fue posible acceder a las quebradas La Honda, La Clara, Peña y Río Peque, debido al material flotante y la proliferación de macrofitas que se presentó en el espejo de agua, los cuales impidieron el acceso a estos puntos de muestreo. Así mismo, solo fue posible monitorear la quebrada Rodas durante la quincena 1 debido a un derrumbe en la vía a la altura de la quebrada Juan García que impidió el acceso al punto de monitoreo.

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

REQUERIMIENTOS REITERADOS

REQUERIMIENTO 3

Presentar las evidencias del cumplimiento a las obligaciones establecidas en los literales a, b y d del artículo décimo cuarto de la Resolución 552 del 17 de mayo de 2017, reiterados en los requerimientos 11 y 15 producto del seguimiento del Acta 1 del 29 de enero de 2019 y requerimiento 7 del Acta 17 del 25 de febrero de 2020 referentes a la Evaluación Económica Ambiental.

A manera de introducción, y con el fin de dar contexto frente a las obligaciones que son objeto de reiteración, a continuación, se cita el contenido de los literales a, b y c del artículo décimo cuarto de la Resolución 552 del 17 de mayo de 2017, a través de la cual se autoriza la zona de depósito “El Aro”. y que debían ser presentadas previas al inicio de las obras y actividades del mismo:

- a. Incluir dentro del análisis económico (...)*
- b. Valorar el costo ambiental (...)*
- d. Ajustar el flujo de costos y beneficios (...)*

En la ficha ICA 3a del Informe de Cumplimiento Ambiental -ICA 20, la sociedad indicó que: *“Mediante el oficio con radicado No. 2017050340-1-000 del 6 de julio de 2017, se presenta el cumplimiento de esta obligación (...)”*. No obstante, el radicado presentado corresponde al evaluado dentro del concepto técnico 94 del 29 de enero de 2019, acogido mediante el Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 01 del 29 de enero de 2019

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
78	Art. 14 La empresa HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. – HIDROITUANGO S.A. E.S.P. deberá presentar la siguiente información respecto a la evaluación económica ambiental, de manera previa al inicio de las obras y/o actividades objeto de la presente modificación, de conformidad con lo establecido en la parte considerativa del presente Acto Administrativo: Líteral a. Incluir dentro del análisis económico los impactos restricción de las actividades productivas, cambio en las condiciones de estabilidad del suelo y alteración de la conectividad y funcionalidad ecológica, los cuales son considerados relevantes por la Autoridad.				X		100%	23/05/2017	06/07/2017	Mediante el oficio con radicado N° 2017050340-1-000 del 6 de julio de 2017, se presenta el cumplimiento de esta obligación, en dicho documento se indica que para dar atención a los requerimientos, fue necesario en primer lugar llevar a cabo la revisión y ajuste de la evaluación ambiental de los impactos “Restricción de las actividades productivas” y “Cambio en las condiciones de estabilidad del suelo”, teniendo en cuenta la información de la caracterización ambiental del Proyecto. De este modo, una vez ajustada la calificación ambiental, se validó la necesidad de realizar la valoración económica de los impactos mencionados, así como el ajuste sobre el flujo de los costos y beneficios ambientales del Proyecto. En el caso del impacto “Alteración de la conectividad y funcionalidad ecológica” fue necesario remitirse a los criterios de definición de área de influencia, donde se realizó el análisis de conectividad ecológica para evaluar la pertinencia de incluir este impacto en la evaluación ambiental del proyecto. Por lo anterior, en el documento en mención, se presenta la valoración económica para cada uno de los impactos solicitados en este requerimiento.						
79	Art. 14 La empresa HIDROELECTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. – HIDROITUANGO S.A. E.S.P. deberá presentar la siguiente información respecto a la evaluación económica ambiental, de manera previa al inicio de las obras y/o actividades objeto de la presente modificación, de conformidad con lo establecido en la parte considerativa del presente Acto Administrativo: Líteral b. Valorar el costo ambiental por modificación del paisaje, utilizando la técnica de la economía ambiental que la empresa considere pertinente, cumpliendo con rigurosidad la aplicación metodológica de la misma y anexando todos sus soportes.				X		100%	23/05/2017	06/07/2017	Mediante el oficio con radicado N° 2017050340-1-000 del 6 de julio de 2017, se presenta el cumplimiento de esta obligación, en dicho documento se indica que la valoración económica de la modificación del paisaje se realizó utilizando la metodología de transferencia de beneficios. Según lo indicado por la ANLA en la Resolución 0552, “de acuerdo a la metodología de transferencia de beneficios y el ejercicio realizado por la Hidroeléctrica Ituango, la aplicación para el Depósito El Aro se encuentra ajustado según el planteamiento que hace la ANLA al respecto, toda vez que están referidos a la misma zona de estudio”. (pág. 80) Sin embargo, más adelante indica “que esta Autoridad no ha evaluado la calidad de la metodología ni resultados de la valoración contingente usada como estudio de referencia para la transferencia de beneficios, pues no fue presentada para la modificación citada por la empresa, ni se anexan en esta ocasión los soportes del modelo estimado y su grado de significancia, no es posible validar los cálculos efectuados, ni el valor reportado para la valoración del impacto generado por la instalación y funcionamiento del depósito el Aro.” (pág. 81). En este sentido, para evidenciar la calidad de la metodología de la valoración contingente del impacto Modificación Paisajística y Geomorfológica del Proyecto Hidroeléctrico Ituango se presenta en el documento en mención, el contexto y la metodología utilizada. 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						

REQUERIMIENTOS REITERADOS

REQUERIMIENTO 4

Presentar las evidencias del cumplimiento a las obligaciones establecidas en los numerales 1, 2, 3 y 5 del artículo décimo tercero de la Resolución 430 del 26 de mayo de 2018, reiterado en los requerimientos 12, 13, 14 y 15 producto del seguimiento del Acta 1 de enero 29 de 2019 y requerimiento 8 del Acta 17 del 25 de febrero de 2020 referentes a la Evaluación Económica Ambiental.

A manera de introducción, y con el fin de dar contexto frente a las obligaciones que son objeto de reiteración, a continuación, se cita el contenido de los numerales 1, 2, 3 y 5 del artículo décimo tercero de la Resolución 430 del 26 de mayo de 2018, con la cual se autoriza la construcción de obras y actividades asociadas a la restitución de la conectividad del corregimiento de la Angelina:

1. Ajustar la Evaluación Económica Ambiental
2. Incluir los impactos negativos
3. Ajustar la cuantificación biofísica
5. Aclarar y ajustar la metodología usada para valorar el impacto negativo

En el formato ICA 3a del Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA 20, la sociedad indicó que: “Mediante el documento con radicado 2018039542-1-000 del 5 de abril de 2018, correspondiente al número VITAL 3500081101479818008 del 5 de abril de 2018, se dio respuesta a este requerimiento(...)”. No obstante, el radicado presentado corresponde al evaluado dentro del Concepto Técnico 94 del 29 de enero de 2019, acogido mediante el Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 01 del 29 de enero de 2019.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
110	Art. 13: Numeral 4. Para la construcción y adecuación de otras AMIP (Áreas de Mayor Interés Pauto) y su infraestructura conexa, dentro del proyecto Hidroeléctrico Pescadero - Ituango, la empresa deberá entregar el plan de inversión del 1% para ser evaluado y				NA			04/02/2009		Obligación suprimida por el Artículo primero de la Resolución 0107 del 7 de febrero de 2014. Se dio respuesta a este numeral a través del oficio con radicado de la ANLA N° 2016024688-1-000 del 19 de junio de 2016, en donde se indica la no procedencia de esta obligación pues en la Resolución 0107 de 2014 la autoridad derogó la misma obligación citada en el presente Auto, por ello obliga a su Despacho para revocar la misma. Ver						
111	Art.13: Numeral 5. Presentar en el primer Informe de Cumplimiento Ambiental el estado de la ejecución del programa de inversión del 1%.				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. El 12 de agosto de 2014 se presentan a la ANLA los diseños de los proyectos del Plan de inversión del 1%. Mediante Auto 4719 de octubre 30 de 2015, la ANLA dio viabilidad condicionada a los proyectos de la línea de inversión del 1% para el proyecto hidroeléctrico Ituango, y las obligaciones establecidas en el artículo 43 de la ley 99 de 1993 (reglamentado por el Decreto 1900 de 2006).						
112	Art. 13: Numeral 6. Presentar en los siguientes Informes de Cumplimiento Ambiental los avances del plan de mantenimiento de las áreas reforestadas y de manejo del 1%.				X		100%	04/02/2009		Esta información se presenta semestralmente en los ICA.						

MEDIO SOCIOECONÓMICO

REQUERIMIENTOS REITERADOS

REQUERIMIENTO 5



Presentar las evidencias documentales, del estudio de adecuación de tierras, específicamente lo relacionado con:

Tener en cuenta los avances en el Índice de Desarrollo Rural Sostenible y el índice de desempeño de las cadenas productivas (IDC) de la Secretaría de Agricultura y Minería, con sus respectivas recomendaciones.

Lo anterior, en cumplimiento al subnumeral 1.5.5 del numeral 1.5 de artículo primero del Auto 3624 del 20 de agosto de 2014 y el numeral 161 del artículo primero del Auto 1494 del 11 de abril de 2018.



Como se puede observar en la fecha del oficio (08 de junio del 2018), EPM, remite a la Secretaría de Agricultura y Minería de la Gobernación de Antioquia, una comunicación donde indica que para dar cumplimiento y responder a la obligación ambiental de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, requiere información sobre el Índice de Desarrollo Rural Sostenible y el índice de desempeño de las cadenas productivas (IDC).

Posterior a la comunicación mencionada la sociedad no presenta evidencias de las acciones adelantadas para dar cumplimiento a la obligación.

REQUERIMIENTOS REITERADOS

REQUERIMIENTO 6



Presentar las evidencias documentales, del estudio de adecuación de tierras, específicamente lo relacionado con:

Verificar si la Secretaria de Agricultura y Minería del departamento de Antioquía cuenta con directrices para los procesos de adecuación de tierras y para las diferentes etapas del proceso e implementarlas en el marco del proceso del reasentamiento.

Lo anterior, en cumplimiento al subnumeral 1.5.7 del numeral 1.5 de artículo primero del Auto 3624 del 20 de agosto de 2014.

La sociedad presenta copia del oficio con radicado 20180130072367-1-000 con fecha del 8 de junio del 2018, enviado a la Secretaría de Agricultura y Minería solicitando los estudios de las poblaciones a restituir o según recomendaciones del Índice de Desarrollo Rural Sostenible y el índice de desempeño de las cadenas productivas (IDC).

Sin embargo, posterior a la fecha mencionada, la sociedad no ha reportado información relacionada con la obligación o la gestión realizada para su cumplimiento.

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO PARA SER PRESENTADOS EN EL TÉRMINO REFERIDO EN CADA UNO DE ELLOS

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

Requerir a la sociedad HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A. E.S.P. - HIDROITUANGO S.A. E.S.P., para que, en en término referido en cada requerimiento, contado a partir de la firmeza de esta Acta, presente a esta Autoridad Nacional las evidencias documentales del cumplimiento de los actos administrativos emitidos en virtud de la función de control y seguimiento ambiental al proyecto que se relacionan en la parte motiva de este acto administrativo:

MEDIO ABIÓTICO

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 7

Presentar en cumplimiento de la Ficha PMS-FIS-01 Programa de monitoreo y seguimiento para calidad atmosférica-ruido, la siguiente información:

- a) Los certificados de calibración de los instrumentos utilizados en la verificación/calibración de los equipos de la campaña de monitoreo 1, realizada entre el 23 y 25 de junio de 2019 (ICA 20).
- b) Las memorias de cálculo en los que se incluya los valores de los ajustes realizados y el concepto por el cual es realizado el mismo, para todas las campañas de monitoreo relacionadas en el ICA 20 (segundo semestre de 2019).

Lo anterior, en un término de tres (3) meses.

ARGUMENTOS REQUERIMIENTO 7



Los niveles de presión sonora comparables con la norma, fueron ajustados previamente, según lo establece el procedimiento del anexo 2 de la Resolución 627 de 2006 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; en la estación Campamento Villaluz, los ajustes se aplicaron por la presencia de componentes tonales, por ruido proveniente de sistemas de ventilación y climatización y también se hizo corrección por horarios (K_R) en algunas mediciones.

RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

PUNTO	HORARIO	FECHA	HORA		COORDENADAS X	COORDENADAS Y	VALOR dB		VALOR NORMA (dB)
1	Diurno_ordinario	2019-06-25	13:40	14:40	7° 7' 33.8"	75° 40' 37.8"	53.17	± 1.58	75
	Nocturno_ordinario	2019-06-25	21:15	22:15			62.60	± 3.20	70
	Diurno_dominical	2019-06-23	18:05	19:05			65.64	± 5.33	75
	Nocturno_dominical	2019-06-23	21:12	22:12			59.78	± 1.29	70

Tabla 3. Equipos utilizados.

Equipo	Marca	Serial	Número de certificado	Empresa que calibra
Sonómetro	Casella - Cell 63x	2451118	131489	Doxa Internacional
Micrófono	Casella	2451118	131489	Doxa Internacional
Pistófono	Casella - Cel 120/1	966338	131805	Doxa Internacional
Estacion meteorológica	Davis Instruments Vantage VUE	MC130205059	Certificate of Quality Assurance Statement	Davis Instruments

Fecha de recepción: 9 ABRIL de 2019
Fecha de ejecución: 16 ABRIL de 2019

Temperatura:
Humedad Relativa:

DATOS DEL INSTRUMENTO / EQUIPO CALIBRADO:

Solicitante: UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN
Sede - Ubicación: PRINCIPAL- NO IDENTIFICADA
Dirección: CARRERA 87 # 30 - 65

Instrumento / Equipo: PISTÓFONO O CALIBRADOR DE SONÓMETRO

Código interno: 0966338
N° Serie: 0966338
Rango del instrumento: (94 a 114) dB

Fabricante: CASELLA
Modelo: CEL-120/1
Resolución: Ver manual de

Empresa: U. Comintegral UdeM
 Lugar de la Muestreo: Campamento Villa Luz Huango / Antioquia Fecha inicio muest: _____
 Lugar de Calibración: Campamento Villa Luz blogu 35 Hora de inicio mue: _____
 Responsable del Muestreo: Juan Camilo López O - Villana Hora de finalización: _____
 ID Equipo de medición: 2451118 ID Pistófono: 2651863
 Calibración inicial aprueba: Si No Calibración final aprueba: Si No
 Temperatura ambiente: 23.8 °C Presión atmosférica: 698.1 mm Hg Altura vertical: _____
 Coordenadas: N: 07° 07' 33.8" E: 075° 40' 37.8" ALT: 914 msnm Direcci: _____

Fuente: Informe de monitoreo 2019-06 Ruido – ICA 20: \Anexo 3 Resultados Laboratorio\FIS01Calidad Atmosferica\

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 8

Presentar las evidencias documentales relacionadas a continuación, en cumplimiento de la Ficha PMS-FIS-01 Programa de monitoreo y seguimiento para calidad atmosférica- Calidad del aire, para el periodo asociado al ICA 20, en un término de tres (3) meses:

a. Calidad del aire

1. Reporte en el que se correlacionen de forma discriminada los parámetros que fueron objeto de toma de muestra y/o análisis, con cada uno de los laboratorios que realizaron estos.
2. Reporte de las muestras que fueron invalidadas debido a incumplimiento de los criterios de aseguramiento de la calidad, acorde con lo establecido en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del aire.
3. Certificados de calibración de los instrumentos utilizados en la verificación/calibración de los equipos de monitoreo.
4. Registro de la cadena de custodia de las muestras recolectadas durante las campañas.

CONTINUA EN LA SIGUIENTE DIAPOSITIVA

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 8

b. Olores ofensivos

1. Estimar y reportar las concentraciones de H_2S en las estaciones Angelina y Mogotes de la campaña de monitoreo realizada entre el 11 de junio al 1 de julio de 2019 y las concentraciones de NH_3 de la estación Chirí de la campaña de monitoreo realizada entre el 13 de septiembre al 3 de octubre de 2019.
2. Certificados de calibración de los instrumentos utilizados en la verificación/calibración de los equipos de monitoreo.
3. Registro fotográfico que permita visualizar el entorno y el montaje de las estaciones identificadas como “Descarga” y “Quebrada La Seca” de la campaña de monitoreo de olores ofensivos realizada entre el 9 de agosto y el 1 de septiembre de 2019.
4. Registros de campo de la estación identificada como “Descargas” de la campaña de monitoreo de olores realizada del 12 al 30 de noviembre de 2019.

a. Calidad del aire

Los muestreos se ejecutaron entre el 21 de noviembre al 13 de diciembre de 2019, por parte de la unión temporal Conintegral - Universidad de Medellín, así mismo los análisis de las muestras fueron realizados por Incoambiental, acreditado bajo Resolución 1608 del 17 de julio del 2018 del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia -IDEAM-, Aqualab Consulting, acreditado bajo Resolución 0147 del 24 de enero del 2018 del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia -IDEAM- y Especialistas en Ingeniería S.A.S, acreditado bajo Resolución 0201 del 10 de febrero del 2017 del Instituto de

DATOS DE CAMPO TOMA DE MUESTRA DE CALIDAD DEL AIRE MATERIAL PARTICULADO PM10 y/o PM2.5							Fecha: 2017-02-01	
							Código: FQ-GA-97	
							Version: 1	
1. DATOS CLIENTE / EMPRESA								
Nombre o razón social: <i>Ute Conintegral UdeM</i>			Persona de contacto: <i>Gabriel y Mayra</i>		Teléfono:			
Dirección: <i>UdeM B4</i>			Municipio/Dpto: <i>Medellín</i>		Fecha de monitoreo: <i>2019/11</i>			
2. IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO Y CONDICIONES AMBIENTALES								
Punto de muestreo	ID punto de muestreo	Coordenadas		Altura (msnm)	Temperatura ambiente (°C)	Presión Bar (mmHg)	Precipitación (Si/No)	Nubosidad (Si/No)
		Norte	Oeste					

Código Cliente: Cadena de custodia muestras ALC-INF-GRA-CNG – 012

Responsable: Lucas Londoño García

PREPARACIÓN DE MUESTRA					SALIDA A CAMPO			ENTRADA DE MUESTRA AL LABORATORIO			CONDICIONES DE INGRESO			
N°	Tipo ¹	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 ²
D9075167	PM2.5	N/A	2019-11-22	LLG	2019-12-08	9:23	CNG	2020-01-09	08:20	LLG	2020-01-09	-	3.1 / 08:39	N/A

4.2.1 Evaluación de Monóxido de Carbono CO

La Tabla 3 presenta las concentraciones de CO máximas horarias encontradas en el Punto CAMPAMENTO.

Tabla 6. Resultados CO CAMPAMENTO

FECHA	CO PROMEDIO HORARIO DIARIO (µg/m³)	NORMA 8 HORAS
21/11/2019	392	5000
22/11/2019	586	5000
23/11/2019	693	5000
24/11/2019	737	5000

Fuente: Informe monitoreo 2019-11 Calidad de aire Aclaracion 2020 – ICA 20: \Anexo 3 Resultados Laboratorio\FIS01Calidad Atmosferica\

a. Calidad del aire

Tabla 8. Equipos de verificación.

Equipo	Serial	Código interno	Marca	Certificado calibración
Calibrador Vary Flow Tish environmental	2980	00418	Tisch Environmental	TE-5028A
Calibrador de flujo seco	C151001 M151001	00482	Streamline Pro	11734

Environmental
Certificate of Calibration

Calibration Certification Information

Cal. Date: January 2, 2018	Rootsometer S/N: 438320	Ta: 293 °K
Operator: Jim Tisch	Pa: 767.08 mm Hg	
Calibration Model #: TE-5028A	Calibrator S/N: 3082	

DryCal
by Mesa Labs

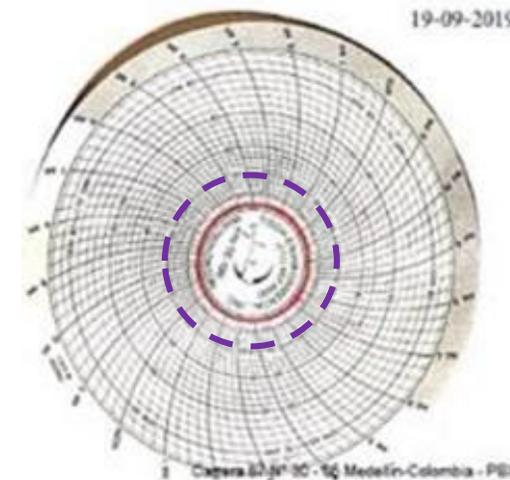
Reporte de verificación y ajuste de temperatura

Certificados para mantenimiento y calibración de sus equipos.

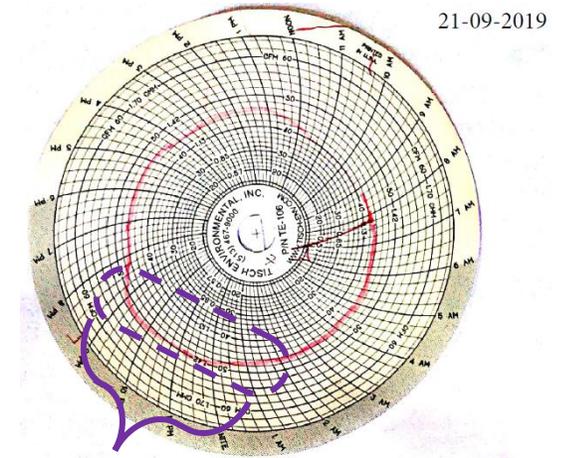
Número del reporte: 11044

Empresa: CONINTEGRAL S.A.S
Dirección: Carrera 81A No. 34B - 04 Medellín
Tipo de Instrumento: Caudalímetro de Gases
Fabricante: Chinook Engineering
Modelo: Streamline ProTM CU
Número de serie: C151001 M151001 Sonda Ext. Sn: T151001
Fecha de ingreso: 2018-04-24
Fecha de verificación y ajuste: 2018-04-25

Condiciones ambientales
2018-04-25



24 horas, F ≈ 0 CFM



5 horas, F ≈ 50 CFM

Fuente: Informe monitoreo 2019-11 Calidad de aire Aclaracion 2020 – ICA 20: \Anexo 3 Resultados Laboratorio\FIS01Calidad Atmosferica\

Fuente: Informe de monitoreo 2019-09 Calidad de aire – ICA 20: \Anexo 3 Resultados Laboratorio\FIS01Calidad Atmosferica\

b. Olores ofensivos

Celdas para diligenciar	
1. DATOS (H2S)	
Empresa / Proyecto:	UT CONINTEGRAL UDEM
Fecha:	13/06/2019
Punto de muestreo:	La Angelina
Departamento:	Antioquia
Municipio:	Buritica

DATOS DE CAMPO TOMA	
1. DATOS CLIENTE / EMPRESA	
Nombre o razón social:	UT conintegral u de medellin
Dirección:	universidad de medellin Bloque
2. IDENTIFICACIÓN DEL PUNTO DE MONITOREO Y CONDICIONES AMBIENTALES	
Punto de muestreo:	ID punto de muestreo:
Angelina	19-087
Coordenadas:	Norte:
	6°41'40.31"

Tiempo de muestreo	Tasa de flujo inicial (L/min)	Tasa de flujo final (L/min)
1440	1.30	1.30
1440	1.30	1.30
1440	1.30	1.30
1440	1.30	1.30
1440	1.30	1.30
1440	1.30	1.30

volumen inicial de solución absorbente (mL)	Caudal real de flujo (L/min)	Temp. Amb (°C)	final	Caudal real de flujo (L/min)
60	1.03	29		1.03
60	1.03	28.5		1.03
60	1.03	29		1.03
60	1.03	30		1.03

Tabla 3. Equipos de verificación.

Equipo	Serial	Identificación	Marca	Certificado calibración
Pipeta de vidrio graduada	000820	000820	Hirschamann	NA
Calibrador de Burbuja	A1358	000460	A.P. Buck INC	11382

Certificado N°	11382
Fecha de recepción para calibración:	2018-10-03
Fecha de calibración:	2018-10-03

Fuente: Informe de monitoreo 2019-06 Olores – ICA 20: \Anexo 3 Resultados Laboratorio\FIS01Calidad Atmosferica\

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 9

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.

1. En el radicado 2019182217-1-000 del 22 de noviembre de 2019 VITAL 3500081101479819435 - atención a la Resolución 820 del 2018), se informa de las deformaciones e inestabilidades en los puentes 56 y 57 ubicados cerca del depósito lo que obliga a suspender la disposición de material en Humagá 2.
2. Desde noviembre de 2019, fue suspendida la actividad de disposición de materiales de la VPV-P, como medida preventiva mientras se determinaba si afectaba la estabilidad del puente 57.
3. De la visita guiada de campo se evidenció: Cierre y clausura del depósito Humagá 2 e intervención en el Puente 57 afectado por las deformaciones generadas posiblemente desde el depósito.



Depósito Humagá 2 - Km 31+000 VPV - P



Puente 57 con soporte metálico estribo 1 - 2

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 10

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 y del numeral 1.4.12 del artículo noveno de la Resolución 155 de 30 de enero de 2009. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

La medida 4, de la FIS-02-Programa de manejo de materiales de excavación y remoción de derrumbes requiere entre otros: “Garantizar que los volúmenes dispuestos no superan la capacidad aprobada en la licencia ambiental”.

Tabla | Consolidado de los sitios de disposición de materiales en el ICA-20

Depósito	Vol. Dispuesto m ³ ICA 20	Vol. Acumulado – m ³	Vol. autorizado
TICUITÁ 2 O SUR	No se reporta	No se reporta	6.300.000 (definitivos) y 3.330.000 (temporales en tanto finalizaba la presa)

La sociedad no presenta los volúmenes que extrae o dispone aun cuando los indicadores muestran la efectividad en las medidas

2. PARÁMETRO DE CONTROL MEDIDO		3. VALOR DE REFERENCIA O CARACTERÍSTICA DE CALIDAD		4. CUMPLIMIENTO	
Descripción	Valor	Descripción	Valor	Si	No
Volumen de material dispuesto en la zonas de disposición de materiales de excavación *100/ Volumen de materiales generados en la ejecución de las obras.	98% (*)	Volumen de material dispuesto en la zonas de disposición de materiales de excavación *100/Volumen de materiales generados en la ejecución de las obras.	100%	X	

En el ICA20 (Anexo 4 Otros\Anexo 4.2\FIS02MaterialesExcavacion), se hacen una serie de “Observaciones” entre las cuales se mencionan entre otros los siguientes aspectos:

- 14 de junio de 2014: inició el retiro de material de roca, para la construcción de la presa – no se indica el volumen retirado y por lo tanto la variación en la capacidad remanente del depósito.
- Abril de 2018: extracción de 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 fue transportado hacia el depósito Humagá 2, como en el caso anterior, no se especifican los volúmenes transportados.
- Noviembre de 2108: se inició la conformación de lleno de la presa, en la configuración definitiva.
- Octubre 2019: inicio de actividades de conformación final en la cota 340 “ya que se finalizó el retiro de material a utilizarse en los llenos de la presa” no se especifica el volumen retirado, para la conformación de la presa.
- 25 de noviembre de 2019: comienza la disposición de material desde la vía Puerto Valdivia – Presa, en la cota 365, no se indica los volúmenes dispuestos en estas zonas.

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 11

Presentar las evidencias de la implementación de la medida 5 para las quebradas Ticuitá Sur, Km 35+150 y Km 31+700, para el segundo semestre de 2019, en cumplimiento de la ficha PMA-FIS-03 Programa de manejo de aguas superficiales. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

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.

Resultados solidos suspendidos aguas arriba y abajo de las corrientes monitoreadas- junio a noviembre de 2019.

Monitoreo ICA No 20			
Nombre de la fuente superficial	Fecha de monitoreo	Valor medido aguas arriba (mg/l)	Valor medido aguas abajo (mg/l)
Ticutá sur	1/06/2019	13,70	>5.000
	1/07/2019	11,30	348,00
	1/08/2019	6,30	15,20
	1/09/2019	14,00	56,00
	1/10/2019	37,80	157,00
	1/11/2019	4,40	19,80
Q.k35+150	1/11/2019	13,00	676,00
K31+700	1/11/2019	3,20	27,00

Tabla. Resultados solidos totales aguas arriba y abajo de las corrientes monitoreadas- junio a noviembre de 2019.

Monitoreo ICA No 20			
Nombre de la fuente superficial	Fecha de monitoreo	Valor medido aguas arriba (mg/l)	Valor medido aguas abajo (mg/l)
Ticutá sur	1/06/2019	211	>5000
	1/07/2019	218,00	1577,00
	1/08/2019	175,00	1054,00
	1/09/2019	198,00	1287,00
	1/10/2019	201,00	943,00
	1/11/2019	174,00	866,00
Q.k35+150	1/11/2019	356,00	1004,00
K31+700	1/11/2019	286,00	350,00

Resultados Turbiedad – junio a noviembre de 2019.

Monitoreo ICA No 20			
Nombre de la fuente superficial	Fecha de monitoreo	Valor medido aguas arriba (NTU)	Valor medido aguas abajo (NTU)
La Honda (VPV)	1/06/2019	2,50	3,00
	1/09/2019	2,80	5,50
Ticutá sur	1/06/2019	3,00	>7500
	1/07/2019	4,10	118,00
	1/08/2019	2,80	8,30
	1/09/2019	<2,0	5,40
	1/10/2019	13,00	145,00
	1/11/2019	2,00	12,00
K31+700	1/11/2019	3,10	36,00
Las Ciruelas	1/11/2019	<1.000	1,40
Remolinos	1/11/2019	1,00	1,50
Tapias	1/09/2019	2,20	2,40
K 29+150	1/11/2019	4,60	6,50
K 35+150	1/11/2019	6,80	1300,00

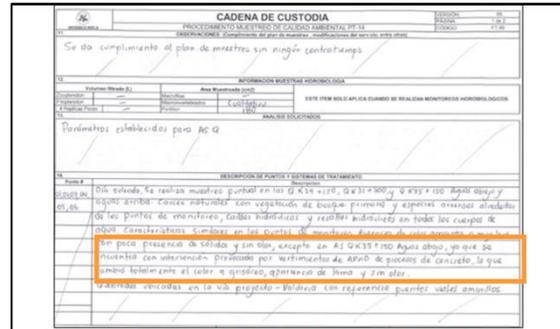


Figura. Cadena de custodia monitoreo quebrada Km 35+150. Fuente: Documento "Informe de monitoreo 2019-11. Aguas superficiales"- ICA 20



REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 12

Presentar un reporte con las corrientes permanentes a monitorear durante 2019 (parámetros fisicoquímicos e hidrobiológicos) que son cruzadas por la vía; además, deberá sustentar la razón por la cual algunas fuentes no fueron muestreadas, en cumplimiento de la ficha PMS-FIS-03 programa de monitoreo de aguas superficiales y el literal b) del numeral 1.4.1 del artículo séptimo de la Resolución 155 del 30 de enero de 2009. Lo anterior en el término de tres (3) meses.

ARGUMENTOS QUERIMIENTO 12

Tabla. Relacion de ocupaciones de cauce en corrientes permanentes

Resolución	autorizados en la licencia ambiental	Ocupaciones finalizadas Ica 20	Ocupaciones permanentes finalizadas por cruc de via en corrientes permanentes	No de corrientes permanentes a monitorear
Resolución 0155 de enero de 2009	60	7	5	3
Resolución 1891 del 01 de octubre 2009	148	112	37	23
Resolución 1980 del 12 octubre 2010	9	9	1	0
Resolución 0764 del 13 de septiembre 2012	2	2	0	0
Resolución 1041 de 7 de diciembre 2012	136	101	45	45
Resolución 0132 de 13 de febrero de 2014	3	2	0	0
Resolución 1052 del 14 de mayo 2014	96	82	0	0
Total, Res 543 del 14 de mayo de 2015	1	1	1	1
Resolución 1139 del 30 de septiembre 2016	3	3	0	0
Total, Res 552 del 17 de mayo de 2017	1	0	0	0
Resolucion 0430 del 26 de marzo de 2018	43	0	0	0
Totales	502	319	90	72

Fuente: Elaborado por el grupo de seguimiento de la ANLA a partir del formato ICA 2

Tabla. Sitios de monitoreos en corrientes que son cruzadas por vías – ICA 19 y 20

Especificación de la ocupación	Nombre de la fuente	Fisicoquímicos ICA 19	hidrobiológico s ICA 19	Fisicoquímicos ICA 20	hidrobiológico s ICA 20
Totales		49	33	56	36

Tabla. Sitios de monitoreos en corrientes que son cruzadas por vías – ICA 19 y 20

Especificación de la ocupación	Nombre de la fuente	Fisicoquímicos ICA 19	hidrobiológico ICA 19	Fisicoquímicos ICA 20	hidrobiológico ICA 20
Puerto quebrada Achivi, km 5+351, 104 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Achivi	-	-	-	-
Puerto quebrada Agua Rica, km 24+236.5, 65.0 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Agua Rica	-	-	1	1
Puerto quebrada Anales, km 3+975.85, 23.65 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Anales	-	-	-	-
Puerto quebrada Anales arriba, km 27+100, 69.0 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Anales	1	1	1	1
Puerto sobre el río Cauca km 36+440, 131.25 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Río Cauca	-	-	-	-
Puerto quebrada de Inse, km 2+581.6, 50 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. De Inse	-	1	-	-
Puerto quebrada El Arto, km 17+167.5, 37 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. El Arto	1	1	2	-
Puerto quebrada El Aro, km 16+348, 114.0 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. El Aro	-	-	1	2
Puerto quebrada El Cocón, km 15+915, 20 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. El Cocón	1	1	2	3
Puerto quebrada El Domene, km 2+403.5, 14 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. El Domene	1	1	-	-
Puerto quebrada El Pital, km 19+ 050, 23 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. El Pital	-	1	1	2
Alcantarilla de Cajón 2 75x2.75, Km 5+567 Tramo Rectificación San Andrés- El Valle	Q. Guadual	-	-	-	-
Puerto km 30+150, 19 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. km 30+150	-	-	-	1
Puerto km 37+250, 47 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q.	-	-	-	-
Puerto quebrada Amocós, km 0+247.00, 26 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. La Amocós	-	1	-	-
Alcantarilla de Cajón 3 5x3.5, Km 9+233, Tramo Rectificación San Andrés- El Valle	Q. La Cabaña	-	-	-	-
Alcantarilla de Cajón 1 75x1.75, Km 9+233 Tramo Rectificación San Andrés- El Valle	Q. La Cabaña	-	-	-	-
Puerto quebrada La Prolesia, km 14+900, 20 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. La Prolesia	-	-	1	2
Puerto quebrada La Golondrina km 32+600, 64 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. La Golondrina	-	1	1	-
Puerto quebrada La Guarnera, km 6+020, 65.0 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. La Guarnera	2	1	2	2
Tubería 1.20, Km 22+816 Tramo Rectificación San Andrés- El Valle	Q. La Miranda	-	-	-	-
Puerto quebrada La Roca, km 3+605, 18 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. La Roca	-	1	-	-
Puerto quebrada La Tropa, km 12+1000, 90.0 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. La Tropa	-	-	1	-
Puerto quebrada Las Cincueles, km 2+051, 30 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Las Cincueles	-	-	1	1
Alcantarilla de Cajón 2 5x2.5, Km 16+335 Tramo Rectificación San Andrés- El Valle	Q. Las Mellizas	-	-	0	0
Puerto quebrada Las Pavas, km 10+060, 60.0 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Las Pavas	-	-	2	2
Alcantarilla de Cajón 3 25x3.25, Km 9+233 Tramo Rectificación San Andrés- El Valle	Q. Loma Grande	-	-	-	-
Puerto quebrada Los Rodríguez, km 22+289.6, 60.0 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Los Rodríguez	2	-	2	-
Puerto quebrada Molaculo 40.0, km 9+720, Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Molaculo	1	1	0	0
Puerto quebrada Organi, km 11+270, 55.0 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Organi	-	-	1	2
Puerto Quebrada El Pescadillo km 34+650, 95 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Pescadillo	-	1	0	0
Puerto, km 19+ 360, 32 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Puerto 34	-	-	1	2
Puerto, km 20+440, 49.5 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Puerto 35	-	-	1	1
Puerto, km 21+664.90, 24.5 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Puerto 40	-	-	-	1
Puerto, km 22+034.30, 25.0 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Puerto 41	-	-	-	1
Puerto, km 23+887, 10.36 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Puerto 46	-	-	-	1
Puerto, km 29+150, 50.0 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Puerto 52	-	-	-	1
Puerto, km 31+700, 78 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Puerto 57	-	-	-	1
Puerto, km 33+500, 85 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Puerto 59	1	1	-	-
Fontón, km 19+ 650, Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Puerto 68	-	-	-	-
Puerto Quib. Pto. Escondido 1, km 7+118, 30 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Puerto Escondido 1	1	1	1	1
Puerto Quib. Pto. Escondido 2, km 7+275, 34mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Puerto Escondido 2	1	1	1	1
Puerto 56 quebrada El Guairo	Q. El Guairo	2	1	1	-
Puerto quebrada Remolinos, km 1+084, 21 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Remolinos	-	-	1	1
Puerto quebrada Santo Bárbara, km 3+730, 21 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Santo Bárbara	-	1	-	-
Puerto quebrada Sevilla, km 13+900, 47.8 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Sevilla	-	1	2	-
Fontón quebrada Silocampo, km 6+887, 22 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Silocampo	1	1	-	-
Alcantarilla de Cajón 1 5x1.5, Km 1+265 Tramo Rectificación San Andrés- El Valle	Q. NN	-	-	-	-
Alcantarilla de Cajón 1 5x1.5, Km 12+567 Tramo Rectificación San Andrés- El Valle	Q. NN	-	-	-	-
Alcantarilla de Cajón 1 75x1.75, Km 13+020 Tramo Rectificación San Andrés- El Valle	Q. NN	-	-	-	-
Fontón Km 9+914, Tramo Sustitutiva-Silo de Presa	Q. NN	-	-	-	-
Fontón Km 10+098, Tramo Sustitutiva-Silo de Presa	Q. NN	-	-	-	-
Alcantarilla de Cajón 2x2 con muro de 8 m, Km 11+247, Tramo Sustitutiva-Silo de Presa	Q. NN	-	-	-	-
Alcantarilla de Cajón 1 5x1.5, Km 11+552, Tramo Sustitutiva-Silo de Presa	Q. NN	-	-	-	-
Alcantarilla de Cajón 2 75x2.75 Km 2+488 Tramo Acceso al Túnel de Desviación	Q. NN	-	-	-	-
Tubería 1.20, km 0+654, Via que va de la Presa a Buango	Q. NN	-	-	-	-
Alcantarilla de Cajón 1 5x1.5, km 1+564, Via que va de la Presa a Buango	Q. NN	-	-	-	-
Tubería 1.20, km 4+050, Via que va de la Presa a Buango	Q. NN	-	-	-	-
Alcantarilla de Cajón 1 75x1.75, km 6+214, Via que va de la Presa a Buango	Q. NN	-	-	-	-
Tubería 1.20, km 6+315, Via que va de la Presa a Buango	Q. NN	-	-	-	-
Fontón, km 7+423, Via que va de la Presa a Buango	Q. NN	-	-	-	-
Fontón, km 7+807, Via que va de la Presa a Buango	Q. NN	-	-	-	-
Puerto quebrada Sintivare, km 25+150, 60.0 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Sintivare	1	1	2	-
Puerto quebrada Tapaes, km 6+900, Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Tapaes	-	1	-	-
Puerto quebrada Tapaes, km 0+570.30, 32 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. Tapaes	-	-	-	-
Puerto Quebrada Tenche, Via Valle - Presa, 18 mts	Q. Tenche	-	-	-	-
Puerto Quebrada Ticutá, Via Presa- El Bombillo, 30 mts	Q. Ticutá	6	3	5	5
Fontón Km 11+175, Tramo Sustitutiva-Silo de Presa	Q. Ticutá	-	-	-	-
Puerto Tenche, km 1+479, Via que va de la Presa a Buango	Q. Vagamontón	1	1	-	-
Puerto quebrada Vagamontón, km 1+803, 28 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. La Honda	1	-	2	2
Puerto quebrada La Honda, km 18+221, 76 mts. Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. La Honda	1	-	2	2
Puerto Río San Andrés, Via Valle Presa, 180 mts	Río San Andrés	-	-	-	-
Implementación de las obras necesarias para toma de aguas para uso doméstico base militar Villa Luz	Q. Burundó	-	-	1	2
Alcantarilla de Cajón 3 25x3.25, Km 11+356 Tramo Rectificación San Andrés- El Valle	Q. Chumbito	-	-	1	-
Ocupación de cauces temporales # 61 en la construcción de la vía Puerto Valdivia - Presa	A. El Atasco	-	-	1	1
Implementación de las obras necesarias para toma de aguas para uso doméstico Campamento Tacul - Guai	Q. Tacul	1	-	2	-
Implementación de las obras necesarias para toma de aguas para uso doméstico durante la operación del rellevo	Q. Bolivia	1	-	2	-
Bocatoma para Campamento Humagá, Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. El Cuarter	1	-	2	-
Bocatoma para Zona de plantas, km 34+300, Via Puerto Valdivia-Pressa	Q. El Rellevo	1	-	-	-
Ocupación de cauces temporales # 27 en la construcción de la vía Puerto Valdivia - Presa	Q. La Mina	-	-	6	-
Totales		48	33	68	38

Fuente: formato ICA 2d e Informes de cumplimiento ambiental 19 y 20.

no se realizaron 23 monitoreos en cuerpos de agua permanentes que son cruzados por las vías, en las siguientes corrientes:

Rectificación San Andrés de Cuerquia - El Valle: Río San Andrés; El Guadual, La cabaña; La Miranda, Las Mellizas, Loma Grande, Q. Km 1+265, Q. Km 12+567 y Q. Km 13-020.

Vía Sustitutiva El Valle –Sitio Presa Margen Derecha e izquierda: quebrada Tenche, Q. Km 9+974, Q. Km 10-098, Q. Km 11+247 y Q. Km 11+552.

Tramo Variante de San Andrés - Acceso al Túnel de Desviación: Q. Km 2+488

Tramo Variante de San Andrés - Tramo Sustitutiva - Sitio de Presa: Q. km 0+864, Q. km 1+564, Q. km 4+050, Q. km 6+214, Q. km 6+315, Q. km 7+423, Q. km 7+907 y Q. Tenche.

Vía Puerto Valdivia –sitio de presa: Q. km 37+250

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 13

Presentar las evidencias documentales de los mantenimientos periódicos de los sistemas para el tratamiento de las aguas residuales de: Tacuí Casino-portería, Campamento Cuní y Tacuí Lavandería, zona industrial obras principales, obras principales 2 y Jarillón capitanes, para el periodo comprendido entre julio y diciembre de 2019, en cumplimiento de la medida 8 de la Ficha PMA-FIS-04 Programa de manejo de aguas residuales domésticas e industriales. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

ARGUMENTOS REQUERIMIENTO 13

Fecha	Estructura	Localización	Tipo de Mantenimiento	Volumen de Residuo Generado	Observaciones	Revisó
05/08/2019	Mantenimiento de Kátalo		Preventivo			Jesús Arce
22/08/2019	Una Pileta de lecho de secado	Matanzas	Preventivo			Jesús Arce

- 2019-07-Mtto-ARnD-VIAS
- 2019-07-Mtto-Estructuras-ARD-VPV
- 2019-07-Mtto-Estructuras-ARnD-VPV
- 2019-07-Mtto-STARD1-OP
- 2019-07-Mtto-STARD2-OP
- 2019-07-Mtto-T-Grasa-OP
- 2019-07-Mtto-Vactor-OP
- 2019-08-Mtto-ARnD-VIAS
- 2019-08-Mtto-Estructuras-ARD-VPV
- 2019-08-Mtto-Estructuras-ARnD-VPV
- 2019-08-Mtto-STARD1-OP
- 2019-08-Mtto-STARD2-OP
- 2019-08-Mtto-T-Grasas-OP
- 2019-08-Mtto-Vactor-OP

LUGAR MANTENIMIENTO:		MES:	AÑO:
PTARD villa luz		Julio	2019

DÍA	REVISIÓN SISTEMA ELÉCTRICO	LIMPIEZA DE REJILLA Y CANASTILLA	RETIRO DE LODOS Y DESNATE	REVISIÓN BOMBAS	LIMPIEZA EXTERIOR	PURGA DE LODOS	MANTENIMIENTO DE BOMBAS	FIRMA DEL RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1									

Fecha	Estructura (1)	Localización	Tipo de mantenimiento (2)	Peso de residuo generado	Responsable	Observaciones
20190725	Trampa detergente	Campamento Humaga	Limpieza y mantenimiento		Carlos Amarias	
20190725	Trampa grasa	Campo campamento Humaga	Limpieza y mantenimiento		Carlos Amarias	
20190725	STAR	Campamento Humaga	Limpieza y mantenimiento		Carlos Amarias	
20190731	STAR	Campamento Humaga	Limpieza y mantenimiento		Carlos Amarias	
20190805	STAR	Campamento Humaga	Limpieza y mantenimiento		Carlos Amarias	
20190813	Trampa detergente	Campamento Humaga	Reparación		Carlos Amarias	
20190815	STAR	Campamento Humaga	Limpieza y mantenimiento		Rogelio Posada	

LUGAR MANTENIMIENTO:		MES:	AÑO:
PTAR CASA DE MÁQUINAS		Julio	2019

DÍA	REVISIÓN SISTEMA ELÉCTRICO	LIMPIEZA DE REJILLA Y CANASTILLA	RETIRO DE LODOS Y DESNATE	REVISIÓN BOMBAS	LIMPIEZA EXTERIOR	PURGA DE LODOS	MANTENIMIENTO DE BOMBAS	FIRMA DEL RESPONSABLE	OBSERVACIONES
1		N/A	N/A						
2		N/A	N/A						

DÍA	HORA INICIO	HORA FINAL	PREFECLIFICACION VEREDURA	COORDINADORA OPERADORA	NOMBRE CONDUCTOR	CANTIDAD GENERADA (Kg)	VAL VALER	LUGAR DE GENERACION O LIMPIEZA	NOMBRE OPERADOR/OPERADORA QUE HA HECHO LIMPIEZA
11	09:00	11:00							
14	09:00	16:00							
25	13:30	17:00							

Figura Mantenimientos a sistemas de tratamiento de ARD y ARnD.
Fuente: Anexo 4 Otros/Anexo 4.2/FIS04AguasResiduales2-Mantenimiento-Estructuras- ICA 20

Fecha	Estructura (1)	Localización	Tipo de mantenimiento (2)	Peso de residuo generado (Kg)	Responsable	Observaciones
20190808	Cunetas perimetrales	Taller	Limpieza		Rogelio posada	
20190808	Trampa grasas	Quilce	Limpieza		Rogelio posada	
20190808	Trampa de grasa	Guaja taller Humaga	Limpieza		Rogelio posada	
20190807	Cunetas perimetrales	Casino	Limpieza		Rogelio posada	
20190808	Cunetas perimetrales	Taller	Limpieza		Rogelio posada	

FECHA	DD/MM/AÑO	LUGAR DE DISPOSICIÓN	HORA INICIO	HORA FINAL	TURNO (Inicio/Fin)	VOLUMEN (Litros)	NOMBRE DEL RESPONSABLE DEL EQUIPO	OBSERVACIONES
01-07-19		Plantard villa luz	03:00	03:20	Noche	7000	Omar Eusse	
02-07-19		Plantard villa luz	04:00	04:30	Noche	6000	Omar Eusse	
03-07-19		Plantard villa luz	03:20	03:50	Noche	7000	Omar Eusse	
04-07-19		Plantard villa luz	04:35	05:00	Noche	7000	Omar Eusse	

NO SE PRESENTAN:

- Campamento Tacuú – Cuní: Tacuú Casino-portería, Campamento Cuní y Tacuú Lavandería
- Zona industrial de obras principales –ZIOP –aguas residuales domésticas
- Sistema general de obras principales 2 y jarillón capitanes.
- Base Militar Capitán 1
- Base Militar Villa Luz

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 14

Realizar el mantenimiento a los sistemas de tratamiento de las aguas residuales de la base militar Capitán 1 y la base Militar Villa Luz y entregar las respectivas evidencias en un término de tres (3) meses, en cumplimiento de la medida 8 de la Ficha PMA-FIS-04 Programa de manejo de aguas residuales domésticas e industriales.

2019-07-Mtto-ARnD-VIAS
2019-07-Mtto-Estructuras-ARD-VPV
2019-07-Mtto-Estructuras-ARnD-VPV
2019-07-Mtto-STARD1-OP
2019-07-Mtto-STARD2-OP
2019-07-Mtto-T-Grasa-OP
2019-07-Mtto-Vactor-OP
2019-08-Mtto-ARnD-VIAS
2019-08-Mtto-Estructuras-ARD-VPV
2019-08-Mtto-Estructuras-ARnD-VPV
2019-08-Mtto-STARD1-OP
2019-08-Mtto-STARD2-OP
2019-08-Mtto-T-Grasas-OP
2019-08-Mtto-Vactor-OP

Figura Mantenimientos a sistemas de tratamiento de ARD y ARnD.
 Fuente: Anexo 4 Otros\Anexo 4.2\FIS04AguasResiduales\2-Mantenimiento-Estructuras- ICA 20

Fotografía estado actual del sistema de tratamiento de la Base Militar capitán



Fuente: Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P.- Visita Guiada de control y seguimiento ambiental del 18 al 21 de agosto de 2020

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 15

Aclarar las acciones que se están ejecutando, la efectividad de las medidas implementadas y la forma en qué se realiza la inspección a la estabilidad de los siguientes taludes:

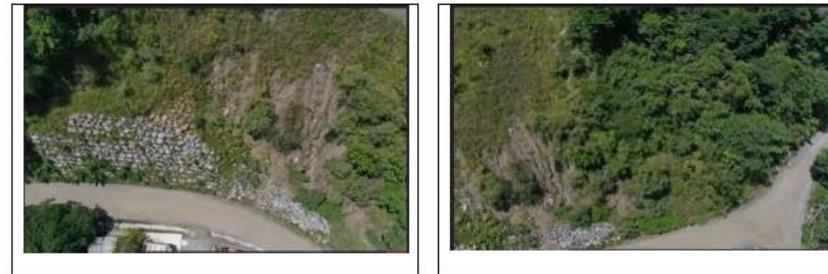
- a. Tramo de las vías industriales de las obras principales: Sitio 7: km 1+110 a km 1+342 Vía industrial al vertedero Sitio 10: km 14+660 a km 14+770 Vía de acceso a casa de máquinas, Sitio 13: km 2+000 a km 2+070 Vía industrial al vertedero.
- b. Tramo de Vía Puerto Valdivia – Presa: K19+690 (ambos box coulvert)
- c. Vía de acceso a Casa de Máquinas: Sitio inestable 10 - km 14+500

De acuerdo con lo establecido en las medidas 4 y 5 de la de la ficha de manejo PMA-FIS-08- Programa de manejo de inestabilidad y erosión. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

Sitio 7: km 1+110 a km 1+342 Vía industrial al vertedero



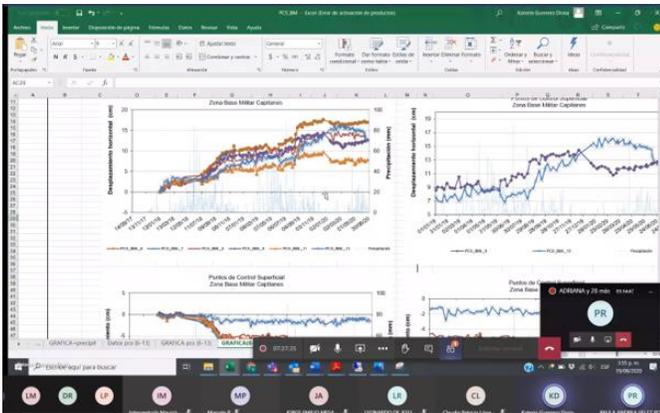
Sitio 10: km 14+660 a km 14+770 Vía de acceso a casa de máquinas



Sitio 13: km 2+000 a km 2+070 Vía industrial al vertedero

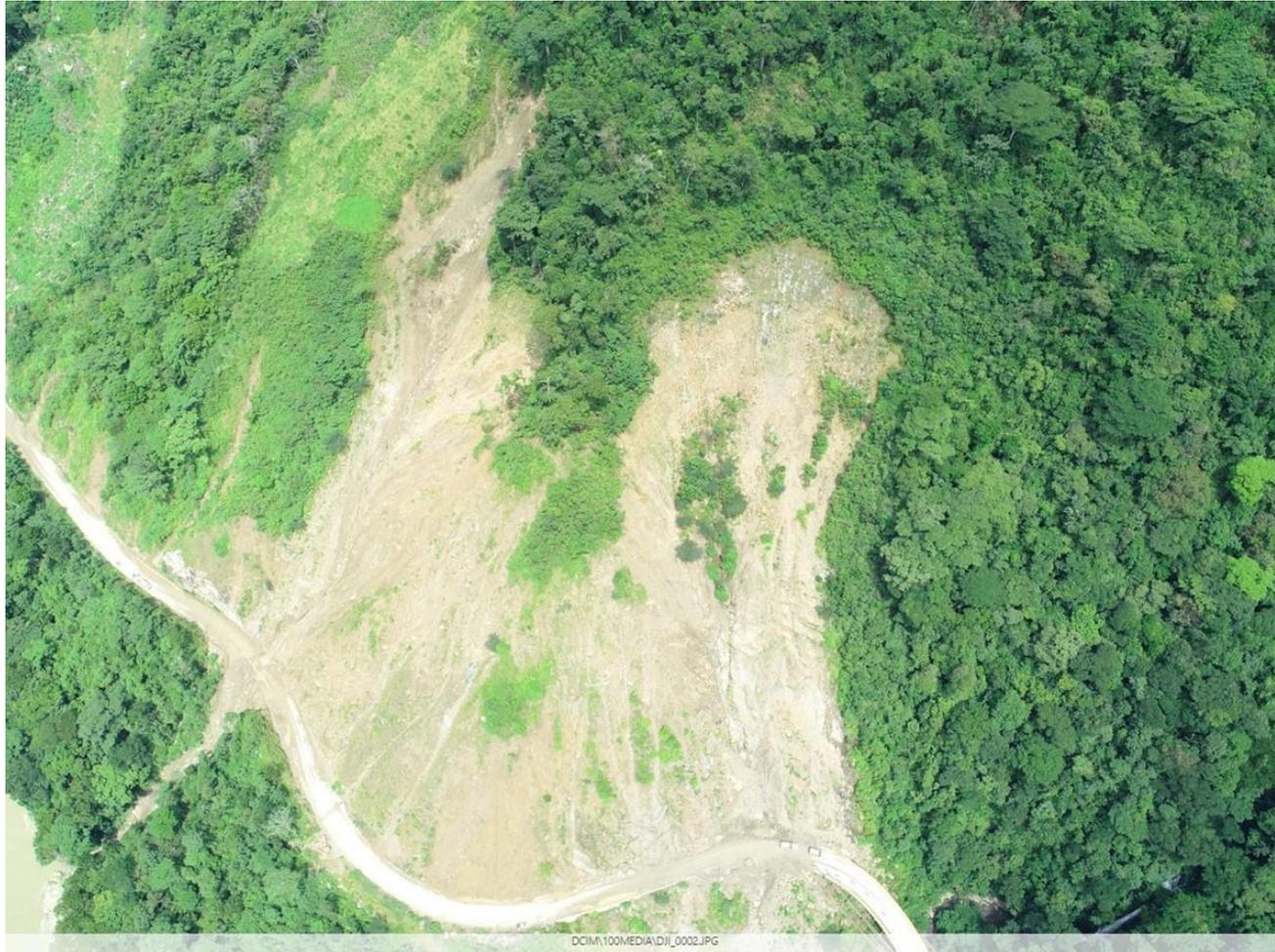


Vía Puerto Valdivia – presa K19+690 (ambos box coulvert)



REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO REQUERIMIENTO 16

Implementar las medidas correctivas sugeridas en el documento “Volumen 15 - Sector quebrada La Honda” de la firma consultora Informe H MV (2019) u otras medidas alternativas que la sociedad considere pertinentes para la estabilización del sector denominado quebrada La Honda. Las cuales deberán ser reportadas en los siguientes ICA hasta tanto se establezca la zona, en cumplimiento de la ficha de manejo PMA-FIS-08- Programa de manejo de inestabilidad y erosión.



DCIM\100\MEDIA\DJ_0002.JPG

<p>EJECUCIÓN DE LOS MONITOREOS DE INESTABILIDAD Y EROSIÓN EN EL POLÍGONO DE UTILIDAD PÚBLICA DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO ITUANGO</p> <p>Contrato CT-2017-001183 R1</p>						
<p>INFORME FINAL MONITOREO 2019</p> <p>VOLUMEN 15 – SECTOR QUEBRADA LA HONDA</p> <p>DOCUMENTO 3052-02-GT-IN-022</p> <p>REVISIÓN No. 0</p>						
Revisión	Modificaciones		Fecha			
0	Emitido para comentarios del cliente		2019-12-08			
Elaboración – Revisión – Aprobación						
Revisión	Elaborado por:		Revisado por:		Aprobado por:	
	Nombre	Firma	Nombre	Firma	Nombre	Firma
0	MAS / JBR LRR / JJF		JBR		JBG	

Los derechos de autor de este documento son de HMV INGENIEROS LTDA., quien queda exonerada de toda responsabilidad si este documento es alterado o modificado. No se autoriza su empleo o reproducción total o parcial con fines diferentes al contratado.

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO REQUERIMIENTO 17

Presentar en los informes de cumplimiento ambiental la ficha PMS-FIS-9 monitoreo de sedimentos, dinámica fluvial y batimetría en el formato ICA 1a.

epm
Ituango

CONSEJO GENERAL FINANCO
INTEGRAL

ACTUALIZACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

TABLA DE CONTENIDO

8	PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO.....	8.1
8.1	PROGRAMAs DE MONITOREO MEDIO FÍSICO	8.1
8.1.1	Programa de monitoreo y seguimiento de aguas residuales domésticas e industriales 8.1	
8.1.2	Programa de monitoreo y seguimiento de aguas superficiales.....	8.4
8.1.3	Programa de monitoreo y seguimiento del manejo integral de residuos8.22	
8.1.4	Programa de monitoreo y seguimiento de macrófitas y residuos flotantes 8.27	
8.1.5	Programa de monitoreo y seguimiento para calidad Atmosférica.....	8.29
8.1.6	Programa de Monitoreo de inestabilidad y erosión.....	8.35
8.1.7	Programa de monitoreo de sedimentos, dinámica fluvial y batimetría8.42	
8.2	Programa de monitoreo medio biótico.....	8.47
8.2.1	Programa de monitoreo del manejo y conservación de fauna silvestre8.47	
8.2.2	Programa de monitoreo y conservación del recurso íctico y pesquero en la cuenca media y baja del río Cauca.....	8.57
8.2.3	Programa de monitoreo y seguimiento de las coberturas vegetales..	8.71
8.3	PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO PARA EL MEDIO SOCIAL	8.81
8.3.1	Seguimiento a las medidas para el manejo del medio social.....	8.81

Nombre
PMA-FIS-01 Calidad Atmosferica
PMA-FIS-02 Mat excavacion
PMA-FIS-03 Aguas superficiales
PMA-FIS-04 Aguas residuales
PMA-FIS-05 Residuos
PMA-FIS-06 Transito Vehicular
PMA-FIS-07 Fuentes materiales
PMA-FIS-08 Inestabilidad y erosión
PMA-FIS-10-02 Macrófitas y res flot
PMA-FIS-11 PUEAA

ESTACIONES	SEDIMENTOS EN SUSPENSION TOTALES (KT/DÍA)	PRIMERA SECCIÓN	SEGUNDA SECCIÓN	TERCERA SECCIÓN	CUARTA SECCIÓN
		ORILLA - 1/4	1/4 - 1/2	1/2 - 3/4	3/4 - ORILLA
Estación Punte Occidente	45.86	10.22	19.42	12.38	3.82
Estación Santa María	110.04	13.00	42.98	41.94	12.11
Estación Punte 64					
Estación Caucasia	13.48	3.14	5.62	4.28	0.43
Estación Margento	16.23	4.23	6.06	5.27	0.65

Junio de 2019

ESTACIONES	SEDIMENTOS EN SUSPENSION TOTALES (KT/DÍA)	PRIMERA SECCIÓN	SEGUNDA SECCIÓN	TERCERA SECCIÓN	CUARTA SECCIÓN
		ORILLA - 1/4	1/4 - 1/2	1/2 - 3/4	3/4 - ORILLA
Estación Punte Occidente	7.960	0.928	3.625	3.113	0.292
Estación Santa María	8.375	0.192	2.665	4.609	0.909
Estación Punte 64	0.578	0.578			
Estación Puerto Valdivia	1.426	0.045	0.446	0.860	0.074
Estación El Doce	2.584	0.265	1.312	0.837	0.169
Estación Caucasia	10.624	1.360	3.992	4.822	0.448
Estación Margento	12.161	1.367	5.273	4.537	0.983
Estación Nechi aguas arriba	76.481	0.884	23.869	41.786	9.940

Septiembre de 2019

Figura. |Aforo sólido en el Río Cauca junio y septiembre de 2019

Fuente: 1 Físico- ICA 20

8.1.7.5.3 Aforo de caudal sólido

Durante la etapa de construcción se aforarán los sedimentos en suspensión en la estaciones Cañafisto y Pescadero, ubicadas aguas arriba de las obras y en la estación Puerto Valdivia, ubicada aguas abajo; todas de propiedad del IDEAM y con una extensa información. Durante el periodo de construcción se propone un monitoreo de sedimentos cada 3 meses en la estaciones de Cañafisto, Pescadero y Puerto Valdivia. Con estos datos se podrá comparar el comportamiento histórico de la concentración de sólidos realizados en la zona de las obras en el río en la etapa de construcción.

Durante la etapa de operación, de las estaciones mencionadas anteriormente, se aforarán los sedimentos sólo en la estación de Puerto Valdivia y se adquirirán los registros en las estaciones de Apaví, La Coquera y Margento, que también son de propiedad del IDEAM; adicionalmente se realizarán aforos de sedimentos (tanto de suspensión como de fondo)

Figura. Formatos ICA reportados en el ICA 20.

Fuente: 1Físico- ICA 20

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 18

Presentar los soportes de pago de las tasas compensatorias y retributivas por el uso del agua para el año 2019, en cumplimiento del artículo trigésimo de la Resolución 155 de 30 de enero de 2009. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

En el formato ICA 3a del ICA del segundo semestre de 2019, la Sociedad reporta la misma información que la consignada para el primer semestre de 2019, así:

“(...) mediante radicado 2018108972-1-000 del 13 de agosto de 2018...”

<p>Art. 30 La empresa, deberá cancelar a la Corporación para el Desarrollo Sostenible de Urabá – CORPOURABÁ, y a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, el valor correspondiente a las tasas compensatorias y retributivas por el uso del agua, y las compensatorias que haya lugar por la afectación o aprovechamiento de los recursos naturales renovables. Copia de los pagos se remitirán a este Ministerio en los informes de cumplimiento ambiental.</p>	<p>X</p>	<p>100%</p>	<p>04/02/2009</p>	<p>Mediante comunicación con radicado N°2018108972-1-000 del 13 de agosto de 2018, se presentó un documento de respuesta a los requerimientos del Auto 1494 de 2018, en el cual se anexó evidencias documentales de los pagos realizados a CORANTIOQUIA. En relación con CORPOURABÁ, se indicó que dicha corporación no ha pasado los respectivos cobros. En esa misma comunicación, se estableció que en los informes ICA posteriores al ICA 15 se continuarán anexando los soportes de pago de las tasas por uso del agua y retributivas.</p> <p>Mediante documento con radicado N°2017106839-1-000 del 5 de diciembre de 2017, se indicó que Mediante documento con radicado N°4120-E1-42854 de agosto 19 de 2014 (ver anexo 11 del documento en mención), se informa que, en cumplimiento de esta obligación, se llevó a cabo una gestión con Corantioquia, a través de la cual se levantó la información de permisos con que cuenta el proyecto y se suministró a dicha entidad un consolidado de todos los permisos relacionados con tasas retributivas. Como resultado Corantioquia expidió el acto administrativo No 1405-11256. Mediante este acto administrativo, Corantioquia identifica a la HIDROELÉCTRICA ITUANGO S.A.E.S.P., como sujeto pasivo de la tasa retributiva cuyo generador es el vertimiento puntual de las aguas residuales industriales que descarga en el río Cauca, generadas por el proyecto hidroeléctrico Ituango. Con el acto administrativo en mención se expide la factura de cobro correspondiente, cobro que fue cancelado en su momento por HIDROITUANGO.</p>
---	----------	-------------	-------------------	--

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 19

Presentar las evidencias del cumplimiento a los términos y condiciones establecidas para el permiso de captación otorgado para Base militar Villa Luz, en el numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012; así:

- a. Sitio de captación actual.
- b. Comparación del sitio de captación con las coordenadas autorizadas.
- c. Implementación de la infraestructura para el monitoreo de caudales y señalización requeridos en las obligaciones 1 y 2 del numeral 1 del artículo segundo de la Resolución 1041.

Lo anterior en un término de tres (3) meses.

Base militar Villa Luz, uso doméstico 1,5 l/s en la Q. Burundá - vigente activa operada por el ejército; de acuerdo con lo informado por la Sociedad en el ICA 20 y en la visita guiada de control y seguimiento realizado del 18 al 21 de agosto de 2020, la sociedad no efectúa actividades de mantenimiento en la captación autorizada ni realiza aforos de caudal con el fin de establecer el cumplimiento al permiso vigente.

FIS03AguasSuperficiales > 5-Mantenimiento-Estructuras-Captacion

Nombre
 2019-07-Mtto-bocatoma-OP
 2019-07-Mtto-bocatoma-VPV
 2019-07-Mtto-estructuras-VIAS
 2019-08-Mtto-bocatoma-OP
 2019-08-Mtto-bocatoma-VPV
 2019-08-Mtto-estructuras-VIAS
 2019-09-Mtto-bocatoma-VPV
 2019-09-Mtto-estructuras-VIAS
 2019-10-Mtto-bocatoma-OP
 2019-10-Mtto-bocatoma-VPV
 2019-10-Mtto-estructuras-VIAS
 2019-11-Mto-estrucutras-VIAS
 2019-11-Mtto-bocatoma-OP
 2019-11-Mtto-bocatoma-VPV
 2019-12-Mtto-bocatoma-OP
 2019-12-Mtto-bocatoma-VPV
 2019-12-Mtto-estructuras-VIAS

Anexo 4.2 > FIS03AguasSuperficiales > 2-Aforos-Caudales

Nombre
 2019-07-Aforo-Agua-OP
 2019-07-Aforo-Burunda-VIAS
 2019-07-Aforo-Churumbo-VIAS
 2019-07-Aforo-Cuartel-VPV
 2019-07-Aforo-Guaico-VPV
 2019-07-Consumo-VPV(1)
 2019-07-Consumo-VPV(2)
 2019-07-Consumo-VPV(3)
 2019-07-Consumo-VPV(5)
 2019-07-Consumo-VPV(5-1)
 2019-07-Humectacion-VIAS
 2019-07-Reg-Medidor-Cauca-OP
 2019-07-Suministro-A-Potable-OP
 2019-08-Aforo-Agua-OP

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO REQUERIMIENTO 20

Presentar las evidencias del cumplimiento a los términos y condiciones establecidas para el permiso de vertimiento para la base militar Villa Luz, autorizado en el artículo quinto de la Resolución 1052 septiembre 2014; así:

- 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 un término de tres (3) meses.

Observaciones generales:

Los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas que operaron durante el periodo evaluado fueron: PTARD campamento Villa Luz, PTARD Humagá y PTARD Zona industrial Obras Principales.

Los sistemas de tratamiento de aguas residuales no domésticas que operaron durante el periodo evaluado fueron: Sistema Jarillón Capitanes, Sedimentador El Retoño y Sistema general de obras principales 2 compuesto por la unificación del vertimiento sistema de sedimentación y trampa de grasas del taller de mantenimiento, sumado al vertimiento del sistema de sedimentación túnel vial km 12 portal norte, compuesto por 1 sedimentador en concreto con dosificación química al efluente.

Fuente: FORMATO:ICA-4a

**Tabla. Evidencias de cumplimiento de la PMA-FIS-04
Aguas residuales**

- 1-Manuales-Especificaciones-STAR
- 2-Mantenimiento-Estructuras
- 3-Mantenimiento-Certificados-USP
- 4-Redes-Alcantarillado
- 5-Fichas-STAR D
- 6-Licencia-Ambiental_Baño-Movil
- 7-Fichas-STARnD
- Comunicado_lab

FICHAS STAR D

Anexo 4.2 > FIS04AguasResiduales > 5-Fichas-STAR D

Nombre
C-BAJA-HUMAGA-VPV
C-BAJA-ZIOP-OP
C-MEDIA-VILLA-LUZ-OP

Fotografía Quebrada Sucre en sitio de cruce con la vía



Fuente: Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P.- Visita Guiada de control y seguimiento ambiental del 18 al 21 de agosto de 2020

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 21

Presentar las evidencias del cumplimiento a los términos y condiciones establecidas para el permiso de vertimiento para Base militar Capitán 1, autorizado en el numeral 2.2 del artículo segundo de la Resolución 1041 de diciembre 7 de 2012; 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 un término de tres (3) meses.



Fuente: Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P.- Visita Guiada de control y seguimiento ambiental del 18 al 21 de agosto de 2020

Anexo 4.2 > FIS04AguasResiduales > 5-Fichas-STAR

Nombre
C-BAJA-HUMAGA-VPV
C-BAJA-ZIOP-OP
C-MEDIA-VILLA-LUZ-OP

Figura. Ubicación Sitio de vertimiento Base militar Capitan 1-

Fuente: Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P.- Visita Guiada de control y seguimiento ambiental del 18 al 21 de agosto de 2020 y Resolución 1041 de diciembre 7 de 2012.

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 22

Dar cumplimiento al vertimiento autorizado en la quebrada Tacuú, en la coordenada X:1153892 - Y:1273549 (Datum Magna Sirgas Origen Oeste), según lo establecido en el numeral 2.5 del artículo segundo de la Resolución 1041 de diciembre 7 de 2012.

Fotografía Vertimiento 1 quebrada Tacui - campamento Tacui-Cuni



Fuente: Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P.- Visita Guiada de control y seguimiento ambiental del 18 al 21 de agosto de 2020

Fotografía Vertimiento 2 quebrada Tacui - campamento Tacui-Cuni



Fuente: Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P.- Visita Guiada de control y seguimiento ambiental del 18 al 21 de agosto de 2020



Figura 1 Ubicación de las ocupaciones de cauce para el campamento Tacui – Cuni Quebrada Tacui

Fuente: Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P.- Visita Guiada de control y seguimiento ambiental del 18 al 21 de agosto de 2020 y Resolución 1041 de diciembre 7 de 2012.

En el evento en que considere que requiere modificar el permiso existente, la sociedad deberá adelantar el trámite de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.2.3.7.1, 2.2.2.6.1.1 o 2.2.2.6.1.7 del Decreto 1076 de 2015 según corresponda

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO REQUERIMIENTO 23

Presentar las evidencias documentales (hojas de cálculo) de los caudales captados para el periodo comprendido entre julio y diciembre de 2019; así:

- a. Quebrada Churrumbo y Burundá para los usos autorizados en el artículo noveno de la Resolución 1980 del 12 de octubre de 2010.
- b. Quebrada Guaico o Humagá para la Humectación de vías y uso industrial km30+250 autorizado artículo tercero de la Resolución 1052 del 9 de septiembre de 2014.
- c. Quebrada Bolivia para los usos autorizados en el artículo segundo de la Resolución 255 del 9 de marzo de 2017.

Continúa en la siguiente diapositiva

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO REQUERIMIENTO 23

- d. Quebrada Tacuí para los usos autorizados en el artículo tercero de la resolución 255 del 9 de marzo de 2017.
- e. Quebrada Burundá para el campamento Villa Luz y de los caudales de la fuente durante los periodos de estiaje; en cumplimiento al numeral 2 del artículo séptimo de la Resolución 0132 del 14 de febrero de 2014.
- f. En el río Cauca para los usos autorizados en el numeral 2.1.2 del artículo segundo de la Resolución 0132 de 2014

Lo anterior en un término de tres (3) mes.

ARGUMENTOS REQUERIMIENTO 23



Anexo 4 Otros > Anexo 4.2 > FIS03AguasSuperficiales > 2-Aforos-Caudales

Nombre
2019-07-Aforo-Agua-OP
2019-07-Aforo-Burunda-VIAS
2019-07-Aforo-Churrumbo-VIAS
2019-07-Aforo-Cuartel-VPV
2019-07-Aforo-Guaico-VPV
2019-07-Consumo-VPV(1)
2019-07-Consumo-VPV(2)
2019-07-Consumo-VPV(3)
2019-07-Consumo-VPV(5)
2019-07-Consumo-VPV(5-1)
2019-07-Humectacion-VIAS
2019-07-Reg-Medidor-Cauca-OP
2019-07-Suministro-A-Potable-OP
2019-08-Aforo-Agua-OP

CONYTRAC		GESTIÓN DEL RIESGO MEDICION DE CONSUMO DE AGUA CAUDAL CONSECCIONADO				Versión: 1		
						Fecha de decisión: 28/02/2018		
OBRA: Mantenimiento Y Mejoramiento De La Infraestructura Vial Entre Puerto Valdivia Y Las Obras Principales Del Proyecto Hidroeléctrico Ituango								
Nombre de la fuente concesionada: EL cuartel			Caudal autorizado: 2,5		No. de Habitantes: 320		Serie contador: 1312008768	
FECHA	HORA	LECTURA CAUDALIMETRO m3		CONSUMO DIARIO		RESPONSABLE DE LA LECTURA	CARGO	OBSERVACIONES
		ANTERIOR	FINAL	m3	l/s			
28/08/2019	8:30 a. m.	42792	42810	18	0,208	Duber Muñoz	Aux ambiental	Medicion de consumo de agua casino y oficinas
27/08/2019	8:30 a. m.	42810	42829	19	0,220	Duber Muñoz	Aux ambiental	Medicion de consumo de agua casino y oficinas
28/08/2019	8:30 a. m.	42829	42843	14	0,182	Duber Muñoz	Aux ambiental	Medicion de consumo de agua casino y oficinas
29/08/2019	8:30 a. m.	42843	42858	13	0,150	Duber Muñoz	Aux ambiental	Medicion de consumo de agua casino y oficinas
30/08/2019	8:30 a. m.	42858	42875	19	0,220	Duber Muñoz	Aux ambiental	Medicion de consumo de agua casino y oficinas
1/07/2019	8:30 a. m.	42869	42885	16	0,185	Duber Muñoz	Aux ambiental	Medicion de consumo de agua casino y oficinas
2/07/2019	8:30 a. m.	42885	42892	7	0,081	Duber Muñoz	Aux ambiental	Medicion de consumo de agua casino y oficinas
3/07/2019	8:30 a. m.	42892	42902	10	0,116	Duber Muñoz	Aux ambiental	Medicion de consumo de agua casino y oficinas

MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL ENTRE PUERTO VALDIVIA Y LAS OBRAS PRINCIPALES DEL PROYECTO HIDROELECTRICO ITUANGO							
	14-07-19	14-07-19	15-07-19	15-07-19	16-07-19	16-07-19	16-07-19
	11:40 Km	1:30 PM	11:20 AM	2:50 PM	1:50 PM	6:58 Km	5:50 PM
	49	50	51	52	53	54	58
Pto captación	Guaico	Guaico	Guaico	Guaico	Guaico	Guaico	Guaico
m3	11,73	11,73	11,73	11,73	11,73	11,73	11,73
Galones	3.100,00	3.100,00	3.100,00	3.100,00	3.100,00	3.100,00	3.100,00
Desde	Jirafa	Jirafa	Jirafa	Jirafa	Jirafa	Jirafa	Jirafa
Hasta	Km 31+000	OP Humaga 2	Km 31+280	Km 31+280	Km 31+280	OP Humaga 2	Km 31+280
Km totales	2 Km	1,5 Km	1,7 Km	1,7 Km	1,7 Km	1,5 Km	1,2 Km
Desde	Km 31+000	OP Humaga 2	Km 31+280	Km 31+280	Km 31+280	OP Humaga 2	Km 31+280
Hasta	Jirafa	Jirafa	OP Humaga 2	Jirafa	Jirafa	Jirafa	Jirafa
Km totales	2 Km	1,5 Km	3,2 Km	1,7 Km	1,7 Km	1,5 Km	1,7 Km

Proyecto		Mto de vias Ituango		Persona encargada		Nelson Gonzalez	
Fecha	07/07/2019	08/07/2019	12/07/2019	14/07/2019			
Hora							
Nombre Fuente captación	Churrumbo	Churrumbo	Churrumbo	Churrumbo			
Volumen captado	m3	5	5	5	5		
	Galones	1320,86	1320,86	1320,86	1320,86		

20 m³
5283 gal

ARGUMENTOS REQUERIMIENTO 23



Anexo 4 Otros > Anexo 4.2 > FIS03AguasSuperficiales > 2-Aforos-Caudales

Nombre

- 2019-07-Aforo-Agua-OP
- 2019-07-Aforo-Burunda-VIAS
- 2019-07-Aforo-Churrumbo-VIAS
- 2019-07-Aforo-Cuartel-VPV
- 2019-07-Aforo-Guaico-VPV
- 2019-07-Consumo-VPV(1)
- 2019-07-Consumo-VPV(2)
- 2019-07-Consumo-VPV(3)
- 2019-07-Consumo-VPV(5)
- 2019-07-Consumo-VPV(5-1)
- 2019-07-Humectacion-VIAS
- 2019-07-Reg-Medidor-Cauca-OP
- 2019-07-Suministro-A-Potable-OP
- 2019-08-Aforo-Agua-OP

REGISTRO DE MEDIDOR DE CAUDAL						Versión	1
						Fecha:	01/10/2018
						ITU/PIMMA/F-038	
SITIO DE MEDICIÓN:		Rio Cauca - Casa Máquinas		USO:	Industrial		
Fecha	Contador inicial	contador final	Total bombeo	Acumulado mes	Total (m3)	Responsable	
08/07/2019	8580796	8596051	15255	15255	15255	Juan García	
15/07/2019	8596051	8621615	25564	25564	25564	Juan García	
22/07/2019	8621615	8642211	20596	20596	20596	Juan García	
29/07/2019	8642211	8660180	17969	17969	17969	Juan García	

REGISTRO SUMINISTRO DE AGUA POTABLE EN FRENDES DE OBRA										Versión:	6						
										Fecha:	1/10/2018						
										ITU/PIMMA/F-023							
CONDUCTOR		Diego Navarro		PREFIJO VEHICULO	15001230	FECHA DD/MM/AA	9/07/19	TURNO	diurno	NOMBRE DE PERSONA QUE EJECUTA SUMINISTRO			Bladimir				
Hora	Frente	Lavado y desinfección			Limpieza exterior		Llenado					Parámetros		Observaciones			
		Cisterna	Tanque nevera	Tanque almac.	Botellon	Nevera	Botellon	Lava-manos	Nevera (Cant.)	Tanque almacenamiento (Cantidad)	Lava-manos (Cant.)	Botellon (Cant.)	Cl (ppm)		pH (unit)		
6:34	Almacén Tratamiento																
6:48	Taller señalización SSF																
6:57	Lavadora Turbó																
7:07	planta concreto																
7:12	Ficuita																
7:25	Taller Mantenimiento																
7:48	Taller eléctrico																

REGISTRO DE MEDICIÓN DE CAUDALES EN FUENTES DE AGUA										Versión:	4
										Fecha:	1/10/2018
										ITU/PIMMA/F-007	
FECHA	QUEBRADA	d (m)	DATOS DE ENTRADA		SECCIÓN TRANSVERSAL		CAUDAL	TIPO DE USO	NOMBRE DE PERSONA QUE LO EJECUTA	FIGMA INTERVENTORIA	OBSERVACIONES
27/02/19	Burunda	0.92	1.74	N.A.	N.A.		74.04	Doméstico Industrial	Juan Sebastian Garcia	N.A.	Agua en ambos puntos de captación para Burunda y red de riego
27/02/19	Bolivia	N/A	N/A	12	0.00		12.92	X X	Sebastian Garcia Garay	N.A.	Agua en ambos puntos de captación etapa 6

NOMBRE DE LA FUENTE:		QUEBRADA BURUNDA					
METODO:	Por sección	<input checked="" type="checkbox"/> Volumétrico	<input type="checkbox"/> Vertedero	CAUDAL DE CONCESIÓN	Doméstico 0	Industrial 1.83	TOTAL 1.83 L/s
Otro cual? :	Coordenadas		ESTE	NORTE	Altura (msnm) 3.20	HORA	
LOCALIZACIÓN:			FECHA:		Julio 16 de 2019		

I. Método Gráfico por Integración

II. Registro fotográfico

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 24

Presentar los planes de mejoramiento de los sistemas de tratamiento de agua residual de: Campamento Tacuá Casino que descarga al río San Andrés, del campamento Humagá en el río Cauca y del sistema de obras principales 2, requeridos en el numeral 17 del artículo cuarto del Auto 1728 del 8 de mayo de 2014, acompañados de las actividades realizadas durante el periodo, las proyectadas y las evidencias documentales que las respalden. Lo anterior deberá ser reportado en cada informe de cumplimiento ambiental hasta cuando los sistemas cumplan con la normatividad vigente.

Tabla. Resultados históricos calidad del agua sistema vertimiento del Campamento Tacuá casino y portería- vertimiento en el río San Andrés

Número de informe	Fecha	DBO	SST	DQO	Grasas y Aceite	Sólidos sedimen	pH	Temp	Conduct	Oxígeno disuelto
ICA No 20	jun-19	136	20	162	11,05	0,1	7,88	27,9	1070	6,92
	jul-19	181	29,9	242	10,6	0,1	7,81	28,00	1110,00	6,36
	ago-19	82,9	31,3	171	10,7	0,1	8,67	28,30	925,00	6,76
	sep-19	95,2	63,2	177	5	3	7,54	27,70	1714,00	5,30
	oct-19	37,2	14,9	80,4	5	0,1	7,55	27,20	552,00	7,47
	nov-19	121	33	135	3,67	0,1	7,15	28,04	586,00	4,50

Tabla. Resultados históricos calidad del agua sistema vertimiento del Campamento Humagá

Número de informe	Fecha de monitoreo	DBO (mg/L)	SST (mg/L)	DQO (mg/L)	GYA (mg/L)	SS (mg/L)	pH (unidad)	Temp (°C)	Conduct (ms/cm)	OD (mg/L)
ICA No 20	jun-19	85	43	154	26	0	7,59	28,70	816,00	3,63
	jul-19	144	98	264	29	2	7,81	27,30	817,00	3,69
	ago-19	143	128	383	5	1	7,24	28,40	922,00	3,69
	sep-19	214	188	502	24	3	7,18	27,73	1019,00	4,04
	oct-19	174	360	515	33	3	7,25	27,20	1218,00	3,16
	nov-19	210	156	448	31	1	7,36	28,10	1369,00	4,69

Tabla. Resultados aguas residuales no domesticas en el vertimiento - sistema de obras principales 2 – ICA 20 -junio a noviembre de 2019.

Fecha	DBO mg/L	SST mg/L	DQO mg/L	GYA mg/L	SS mg/L	pH	Cianuro Total mg/L	Hierro mg/L	Níquel mg/L	Plomo mg/L
jun-19	5	339	20	2,0	6,5	11,61	0,01	10,90	0,00	0,01
jul-19	16	47	20	3,5	0,1	12,08	0,01	1,97	0,00	0,01
ago-19	20	34	70	5,0	0,1	11,39	0,01	0,98	0,20	0,40
sep-19	11	24	31	5,0	0,2	8,50	0,01	0,21	0,00	0,00
oct-19	5	75	24	5,0	1,0	11,97	0,01	1,89	0,00	0,00
nov-19	2	64	25	2,0	0,1	11,37	0,01	0,65	0,00	0,00

Tabla. Verificación metas aguas residuales domésticas e industriales

Meta	Descripción	Valor %
		ICA 20
Cumplimiento de la normatividad ambiental para cada vertimiento:	Número de puntos de vertimientos que cumplen la normatividad ambiental *100/ Número de puntos de vertimientos existentes	54,17
Cumplimiento por parámetro:	% parámetros que cumplen con la remoción *100/ parámetros medidos.	100

Fuente: Formatos ICA\1 Físico\PMA-FIS-04 Aguas Residuales/ ICA-1a Aguas residuales - ICA 20

Fuente: anexos: formatos ICA 4a y 4b e informes de laboratorio – ICA 20

Nota 1: Cuando la captación y vertimiento es la misma fuente, se realiza la sustracción de cargas establecido en el artículo 3 de la Resolución 0631 de 2015, la concentración final en el vertimiento es la diferencia entre las mismas; un valor negativo indica que la concentración en la fuente de captación fue mayor a la concentración reportada en el vertimiento analizado

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 25

Presentar un documento donde se aclare la utilización del término “difusores” en el informe de calidad del agua – aguas superficiales que analice los resultados del mes de septiembre de 2019. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

2.2.6. Sólidos totales y suspendidos.

Los sólidos totales presentaron concentraciones entre los 25.5 mg/L aguas arriba de la quebrada La Honda y 236.0 mg/L aguas debajo de la quebrada Km 19+690, y los sólidos suspendidos presentaron concentraciones entre el valor inferior al límite de detección del método (5 mg/L) aguas arriba de las quebradas Km 20+440, Sevilla y El Aro y los 162 mg/L aguas debajo de la quebrada Km 16+690. Al apreciar la **Gráfica 16** no se observan variaciones importantes entre lo reportado aguas arriba y aguas abajo tanto para los sólidos totales como suspendidos en la mayoría de las fuentes superficiales monitoreadas en este tramo de la vía, por lo cual se puede inferir que no se presentan afectaciones de origen antrópico importantes que puedan estar alterando la calidad fisicoquímica del agua. (Ver **Anexo 3**. Parámetros In Situ). (Ver **Anexo 4**. Resultados de laboratorio), salvo por las quebradas Km 19+360 y Km 19+690, las cuales presentaron un aumento significativo en la concentración para ambos parámetros para el punto aguas abajo, este aumento se da debido al uso de **difusores** para la estabilización de taludes en la construcción de la vía, aumentando la concentración de sólidos en la fuente.

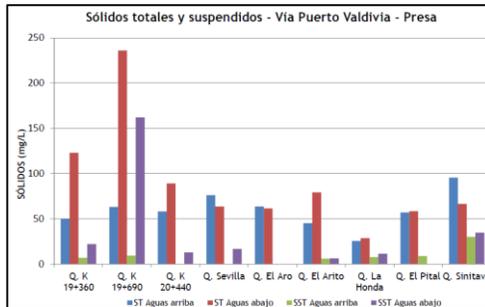


Tabla. Resultados Turbiedad aguas arriba y abajo de las corrientes monitoreadas por el cruce con vías – junio a noviembre de 2019.

Monitoreo ICA No 20			
Nombre de la fuente superficial	Fecha de monitoreo	Valor medido aguas arriba (NTU)	Valor medido aguas abajo (NTU)
K 19+690	1/06/2019	6,30	15,00
	1/09/2019	5,00	120,00
K 19+360	1/06/2019	6,90	6,00
	1/09/2019	2,40	8,60

Fuente: ICA 20.

Tabla. Resultados solidos totales aguas arriba y abajo de las corrientes monitoreadas Junio a noviembre de 2019.

Monitoreo ICA No 20			
Nombre de la fuente superficial	Fecha de monitoreo	Valor medido aguas arriba (mg/l)	Valor medido aguas abajo (mg/l)
K 19+690	1/06/2019	87,40	89,10
	1/09/2019	63,00	236,00
K 19+360	1/06/2019	88,40	94,70
	1/09/2019	50,00	123,00

Fuente: ICA 20.

Fotografía. Áreas aledañas de la quebrada K 19+360



Fotografía. Estado de puente en la quebrada K19+360



Fotografía. Estado de la quebrada K 19+690 y áreas aledañas



Fotografía. Áreas aledañas de la quebrada K 19+690



REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 26

Presentar un informe con las acciones ejecutadas y sus respectivos soportes para dar cumplimiento a las pendientes de las bermas y taludes del relleno sanitario Bolivia, de conformidad con lo establecido en el numeral 3 del artículo séptimo de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

La obligación del numeral 3, artículo séptimo de la Resolución 1041 del 2012, precisa que *“Para el diseño de las celdas, se utilizarán pendientes de 18%”*.

13.5.2.2 Morfometría

La superficie de explanación tiene una longitud máxima de 122 m. El **contraste** de relieve es de 32 m entre las cotas 664 y 696. **La pendiente general es de 30°** pero particularmente en cada nivel alcanza los 45° aproximadamente (Fotografía 13-16).

Fotografía 13-16. Unidad geomorfológica de superficie de explanación.



Fuente: HMV INGENIEROS, 2019.

Archivo: Volumen 13 - Relleno Sanitario Bolivia

13-39

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 27

Presentar un informe detallado del estado de los asentamientos y deformaciones en la cota 702 del relleno sanitario Bolivia, las medidas correctivas e informar la condición de estabilidad del relleno en el segundo semestre del año 2019, de conformidad con lo establecido en el numeral 3 del artículo séptimo de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

	MONITOREOS DE INESTABILIDAD Y EROSIÓN EN EL POLÍGONO DE UTILIDAD PÚBLICA DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO ITUANGO	Doc: 3052-02-GT-IN-022	
		Rev. No.: 0	2019/12/06
INFORME FINAL MONITOREO 2019 VOLUMEN 13 – RELLENO SANITARIO BOLIVIA			

13.5.2.3 Morfogénesis y Morfodinámica

La unidad tiene su origen en los cortes realizados en la ladera con el fin de estabilizarla, mediante terracedos que disminuyen la pendiente general del terreno. El talud que conforma la unidad se encuentra recubierto con concreto lanzado y por ende no se presentan procesos de erosión superficial, pero a nivel interno si se observó en monitoreos anteriores la ocurrencia de un desplazamiento que generó un gran agrietamiento en el concreto. En el presente monitoreo no se observa la continuidad de dicho proceso (Fotografía 13-17).

Fotografía 13-17. Izq. Proceso de remoción en masa que afectó el talud recubierto con concreto lanzado (2017). Der. Fotografía 2019 sin cambios evidentes.




Fuente: HMV INGENIEROS, 2017 - 2019.

	MONITOREOS DE INESTABILIDAD Y EROSIÓN EN EL POLÍGONO DE UTILIDAD PÚBLICA DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO ITUANGO	Doc: 3052-02-GT-IN-022	
		Rev. No.: 0	2019/12/06
INFORME FINAL MONITOREO 2019 VOLUMEN 13 – RELLENO SANITARIO BOLIVIA			

Fotografía 13-24. Sobre la superficie del revestimiento en concreto lanzado se observan algunas grietas de abertura considerable y hundimientos en la cabeza de la terraza intermedia.



Fuente: HMV INGENIEROS, 2019.

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 28

Presentar las medidas implementadas para la recirculación del lixiviado, proveniente del relleno sanitario Bolivia, para el periodo julio – diciembre del 2019, según lo establecido en los numerales 6, 7 y 8 del artículo séptimo de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

ARGUMENTOS REQUERIMIENTO 28

De las listas de chequeo de septiembre a diciembre de 2019:

CONSORCIO INGETEC - SEDIC		INTERVENTORIA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRA CIVILES Y EL MONTAJE DE LOS EQUIPOS ELECTROMECANICOS, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL PROYECTO HIDROELECTRICO ITUANGO		PHI-GI-AM-30 Rev.0 (12-10-2014)
GERENCIA DE GESTIÓN INTEGRAL - GESTIÓN FÍSICO-BIÓTICA				
SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO				
Fecha (dd-mm-aa): 25 09 19				
Item	Aspecto a revisar	Cumplimiento	%	Observaciones
OBRAS COMPLEMENTARIAS				
1	Acceso	Si	100%	
2	Puerta de acceso	Si	100%	
3	Portería	Si	100%	
4	Caseta de control	Si	100%	
5	Lugar para guardar las herramientas y la ropa de los trabajadores	Si	100%	
6	Instalaciones sanitarias	Si	100%	
7	Cercos perimetral	Si	100%	
OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO				
8	Acceso	Si	100%	
9	Fronte de trabajo	Si	100%	
10	Horario de trabajo	N/A		
11	Sistema de drenaje	Si	80%	Pendiente conexión G.M1 con G.60 y canal reforzado
12	Sistema de drenaje de los liviados	Si	100%	Pendiente conexión sistema de recolección
13	Sistema de drenaje de los gases	Si	100%	

CONSORCIO INGETEC - SEDIC		INTERVENTORIA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRA CIVILES Y EL MONTAJE DE LOS EQUIPOS ELECTROMECANICOS, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL PROYECTO HIDROELECTRICO ITUANGO		PHI-GI-AM-30 Rev.0 (12-10-2014)
GERENCIA DE GESTIÓN INTEGRAL - GESTIÓN FÍSICO-BIÓTICA				
SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO				
Fecha (dd-mm-aa): 25 10 19				
Item	Aspecto a revisar	Cumplimiento	%	Observaciones
OBRAS COMPLEMENTARIAS				
1	Acceso	Si	100%	
2	Puerta de acceso	Si	100%	
3	Portería	Si	100%	
4	Caseta de control	Si	100%	Se realizó jornada de orden y aseo
5	Lugar para guardar las herramientas y la ropa de los trabajadores	Si	100%	Se encuentran operativos
6	Instalaciones sanitarias	Si	100%	
7	Cercos perimetral	Si	100%	
OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO				
8	Acceso	Si	100%	
9	Fronte de trabajo	Si	100%	Permanente la operación
10	Horario de trabajo	Si	100%	Horario: 6:00 am - 6:00 pm
11	Sistema de drenaje	Si	80%	Aumentar los actividades construcciones del canal escurrido pendiente la conexión de la etapa finalizada.
12	Sistema de drenaje de los liviados	Si	80%	Realizar mantenimiento
13	Sistema de drenaje de los gases	Si	100%	Realizar mantenimiento continuo de Poligonos con 2 bombas conectadas

CONSORCIO INGETEC - SEDIC		INTERVENTORIA DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRA CIVILES Y EL MONTAJE DE LOS EQUIPOS ELECTROMECANICOS, PRUEBAS Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL PROYECTO HIDROELECTRICO ITUANGO		PHI-GI-AM-30 Rev.0 (12-10-2014)
GERENCIA DE GESTIÓN INTEGRAL - GESTIÓN FÍSICO-BIÓTICA				
SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LA OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO				
Fecha (dd-mm-aa): 17 12 19				
Item	Aspecto a revisar	Cumplimiento	%	Observaciones
OBRAS COMPLEMENTARIAS				
1	Acceso	Si	100%	
2	Puerta de acceso	Si	100%	
3	Portería	Si	100%	
4	Caseta de control	Si	100%	
5	Lugar para guardar las herramientas y la ropa de los trabajadores	Si	100%	
6	Instalaciones sanitarias	Si	100%	
7	Cercos perimetral	Si	100%	
OPERACIÓN DEL RELLENO SANITARIO				
8	Acceso	Si	100%	
9	Fronte de trabajo	Si	100%	
10	Horario de trabajo	N/A		Horario: 6:00 am - 6:00 pm
11	Sistema de drenaje	Si	80%	Cumplimiento la construcción de canal escurrido pendiente la conexión de la etapa finalizada.
12	Sistema de drenaje de los liviados	Si	80%	Realizar mantenimiento
13	Sistema de drenaje de los gases	Si	100%	Realizar mantenimiento continuo de Poligonos con 2 bombas conectadas

Si no hay bombas para la recirculación del lixiviado, entonces no es claro para la entidad, hacia dónde se están conduciendo y cómo se está manejando este tipo de residuo, este aspecto es altamente sensible tanto para la estabilidad del relleno, como para el control de los impactos ambientales que puedan derivarse de un inadecuado manejo de lixiviados.

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 29

Presentar un informe de la cantidad de chimeneas por hectárea y la implementación de los filtros horizontales en el relleno sanitario Bolivia a diciembre de 2019, en cumplimiento de los numerales 9 y 10 del artículo séptimo de la Resolución 1041 del 7 de diciembre de 2012. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

No se informa de la cantidad de chimeneas para la evacuación de gases por hectárea, y en consecuencia no se menciona la implementación de los filtros.

Tabla Lista de chequeo Relleno Sanitario Bolivia - ICA 20 -							
Sistema de drenaje de gases	de	Julio 2019	Agosto 2019	Septiembre 2019	Octubre 2019	Noviembre 2019	Diciembre 2019
		Cumple	Cumple	Cumple	Cumple		
<p>Fuente: GSA – ANLA, con base en el ICA20 Anexo 4 Otros\Anexo 4.2\FIS05Residuos\OOPP\9-Seguimiento-relleno-sanitario-Bolivia: 2019-07-LC-RSB, 2019-08-LC-RSB, 2019-09-LC-RSB, 2019-09-LC-RSB, 2019-10-LC-RSB, 2019-11-LC-RSB, 2019-12-LC-RSB</p> <p>En octubre se informa: <i>“Realizar mantenimiento, continuar su prolongación con el material seleccionado”</i></p> <p>Noviembre: <i>“se realizó reparación de chimeneas”</i></p> <p>Diciembre: <i>“Continua el mantenimiento de las chimeneas”</i></p>							

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 30

Presentar la evidencia del control permanente de la densidad buscando siempre alcanzar el 95% de la densidad seca máxima del ensayo Próctor Estándar, para el periodo comprendido entre el 1 de julio y el 31 de diciembre de 2019, en cumplimiento del numeral 10 del artículo cuarto de la Resolución 620 del 12 de junio de 2014. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

En respuesta en el ICA 3^a se indica:

ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS				FECHA DE LA VISITA: No. DEL ULTIMO REPORTE DEL INFORME DE CUMPLIMIENTO: 19
1. ACTO ADMINISTRATIVO: Resolución 0620 de 2014 FECHA: Junio 20 de 2014				
2. REQUERIMIENTOS	CUMPLIMIEN Parcial %	4. FECHA		5. JUSTIFICACIÓN U OBSERVACIONES
		De inicio	De culminación	
Art. 4: Numeral 10: Control permanente de la densidad buscando siempre alcanzar el 95% de la densidad seca máxima del ensayo Próctor Estándar.		02/07/2014		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. 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.

En respuesta en el ICA 1^a los indicadores no dan cuenta de los ensayos solicitados:

ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS PROGRAMAS QUE CONFORMAN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (Plan de Manejo y Plan de Monitoreo y Seguimiento)						FORMATO: ICA-1a Hoja _1_ de _1_	
PROGRAMA: Programa de manejo de materiales de excavación y de remoción de derrumbes					VERSIÓN/FECHA: Octubre de 2011		CÓDIGO: PMA-FIS-02
CUMPLIMIENTO DE METAS (INDICADORES DE EXITO)							
1. METAS		2. PARÁMETRO DE CONTROL MEDIDO		3. VALOR DE REFERENCIA O CARACTERÍSTICA DE CALIDAD		4. CUMPLIMIENTO	
No.	Descripción	Descripción	Valor	Descripción	Valor	Si	No
1	Disponer adecuadamente el 100% del material sobrante de las excavaciones y de derrumbes en los sitios o zonas autorizadas.	Volumen de material dispuesto en las zonas de disposición de materiales de excavación *100/ Volumen de materiales generados en la ejecución de las obras.	98% (*)	Volumen de material dispuesto en las zonas de disposición de materiales de excavación *100/Volumen de materiales generados en la ejecución de las obras.	100%	X	
		(Volumen de material depositado /volumen autorizado)*100, en cada depósito	La Variante=100% La Ladillera= 78% Alto Seco=100% El Medio=100% Matanzas= 36,78% El Valle= 92%	(Volumen de material depositado /volumen autorizado)*100, en cada depósito	≤ 100%	X	
2	Garantizar que al cierre del 100% de las zonas de disposición de materiales de excavación y de derrumbes, estén debidamente conformadas y estables; con un adecuado manejo ambiental de las mismas e integradas a la geomorfología local.	(# de depósitos clausurados y tratados ambientalmente/ # depósitos clausurados)*100	61% (**)	(# de depósitos clausurados y tratados ambientalmente/ # depósitos clausurados)*100	100%	X	

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 31

Presentar para el periodo comprendido entre julio y diciembre de 2019, el cálculo y análisis de los siguientes indicadores:

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

En cumplimiento del numeral 5 del artículo quinto de la Resolución 620 del 12 de junio de 2014. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

La obligación implica dar cumplimiento a la totalidad de los indicadores establecidos (10), para el periodo no se reportan todos, además indicar el valor del numerador y denominador en la fracción, a fin de verificar el resultado y por lo tanto la efectividad de la medida mencionada.

- % Taludes inestables: Número de taludes con presencia de procesos de inestabilidad * 100 / Número total de taludes identificados: **no se presenta respuesta al indicador.**
- % de eficiencia de los tratamientos: Número de taludes efectivamente estabilizados 100/Numero de taludes tratados*: **no se presente respuesta al indicador.**
- % Suelo reutilizado: Volumen de suelo utilizado en labores de Revegetalización de taludes y áreas expuestas * 100/ Volumen de suelo almacenado en depósitos: 651 m³.

MEDIO BIÓTICO

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

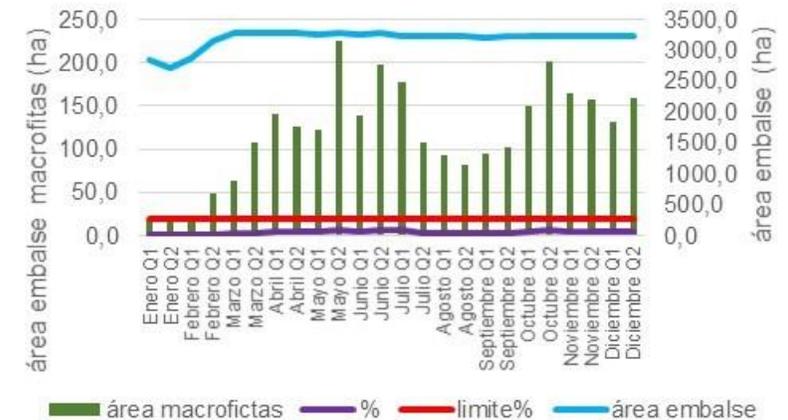
REQUERIMIENTO 32

Presentar la proyección del avance del área cubierta con material flotante en el que teóricamente podría alcanzarse el 20%, lo anterior con base en el escenario actual de extracción, en cumplimiento a la medida 4 de la ficha PMA-FIS-10-02 Subprograma de manejo de macrófitas y residuos flotantes. Lo anterior para ser presentado en el próximo ICA.

A partir de eficiencia del proceso en la extracción del material la sociedad se encuentra en un rango de 5 al 8% en el valor variable de biomasa extraída del embalse.

A partir de esta consideración se encuentra que se deben seguir desarrollando los trabajos con la nueva modalidad para determinar si las tasas de extracción son significativas con relación a las tasas de crecimiento o de ocupación de la biomasa, para mantenerse,

La tendencia es a un leve aumento en el área ocupada por las plantas secuencial



Distribución de la ocupación de material flotante, con respecto al área del embalse, teniendo como control el porcentaje de ocupación y el límite teórico del 20% definido en el PMA

Fuente: Extraído del radicado 2020065844-1-000 del 19 de abril del 2020 y 2020126098-1-000 del 5 de agosto del 2020, formato 4b

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

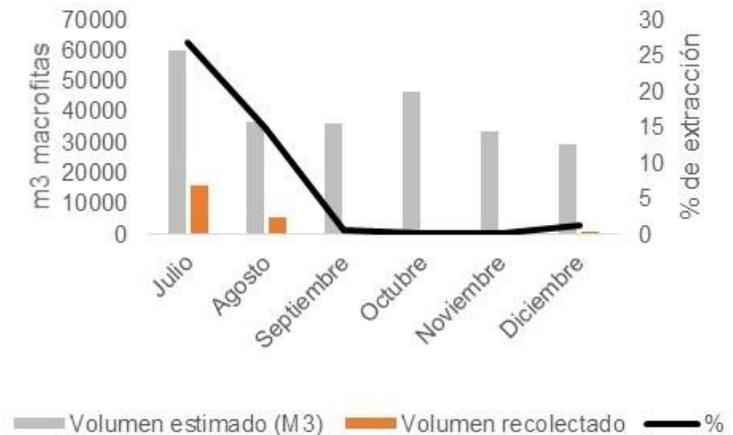
REQUERIMIENTO 33

Presentar las evidencias y las bases de datos consolidadas de residuos sólidos producto de la extracción de material flotante del embalse, para el periodo de julio a diciembre del 2019, en cumplimiento a la medida 5 de la ficha PMA-FIS-10-02 Subprograma de manejo de macrófitas y residuos flotantes. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

ARGUMENTOS REQUERIMIENTO REQUERIMIENTO 33

Con respecto a los residuos sólidos y el material flotante extraído en este periodo:

- No es claro su diferenciación ni el manejo que se le viene dando,
- Después de octubre no reportan material llevado a rellenos sanitarios, ni tampoco es claro cómo se realiza la estimación del valor potencial ni su separación



Distribución de la extracción residuos sólidos

Fuente: Extraído del radicado 2020065844-1-000 del 19 de abril del 2020 y 2020126098-1-000 del 5 de agosto del 2020, formato 4b

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 34

Implementar y presentar las acciones de cumplimiento de la medida 7 de manejo: PMA-BIO-01-01 Subprograma de manejo y conservación de fauna silvestre, sobre estudio de la especie puma (*Puma concolor*). Lo anterior en los próximos ICAs.

ARGUMENTOS REQUERIMIENTO 34

Mediante radicado 2020075075-1-000 del 14/05/2020 CORANTIOQUIA envía el informe técnico 160TH-IT2004-4245 en respuesta al radicado con número 120-COE2004-10487, del 14 de abril de 2020, se reporta el avistamiento de felinos en las veredas Buenavista y Altos de Chiri, municipio de Briceño. Donde aparentemente los días 12 y 13 de abril del 2020, un felino causó la muerte de 19 gallinas.

Según los pobladores, manifiestan preocupación por la gran cantidad de especies animales que se vienen desplazando desde la zona del Valle de Toledo, según ellos, como consecuencia de las obras de construcción y embalsamiento del río Cauca del Proyecto Hidroeléctrico Hidroituango.

Realizar acciones preventivas, a través de estudios que permitan conocer los patrones de esta especie en el territorio.

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO REQUERIMIENTO 35

Presentar las evidencias de los aprovechamientos forestales realizados o no, en el periodo de julio a diciembre del 2019, aclarando los realizados en aplicación de la Resolución 132 del 14 de febrero del 2014, en cumplimiento de la medida 1 de la ficha PMA-BIO-02-01 Subprograma remoción de biomasa y de aprovechamiento forestal. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

ARGUMENTOS REQUERIMIENTO REQUERIMIENTO 35

Existen diferencias en los volúmenes finales de aprovechamiento para el periodo.

Entre 51,52 m³ y 91,36 m³.

Se informa en la vista que no existe aprovechamiento en la vía Tenche. Aunque en el formato ICA 2c se reporta para el periodo.

ACTO ADMIN	AUTORIZADO		APROVECHADA DURANTE ESTE SEMESTRE		APROVECHADA ACUMULADA		Localización y coordenadas
	Área afectada (ha)	Volumen (m ³)	Área afectada (ha)	Volumen (m ³)	Área afectada (ha)	Volumen (m ³)	
RES198 0-2010	4.962,24	558.529,44	1,60	37,53	899,83	89.403,0	Remoción bajo la cota de inundación y todas las obras incluidas en el EIA
RES104 1-2012	250,3	29.205,23	0,95	13,89	170,90	18.960,1	Cuarta modificación: Vía Puerto Valdivia-Presa, depósitos, rellenos sanitarios, campamentos para la vía, bases militares y otros campamentos (villa luz y capitán grande) *
RES 132-2014	2,2	327,98	1,70	39,84	1,70	39,84	Quinta modificación: Vía industrial Tenche.

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 36

Presentar las evidencias de la disposición, tratamiento y/o uso del material sujeto a aprovechamiento forestal, precisando los volúmenes respectivos durante el periodo de 1 de julio al 31 de diciembre del 2019, en cumplimiento de la medida 3 de la ficha PMA-BIO-02-01 Subprograma remoción de biomasa y de aprovechamiento forestal. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

ARGUMENTOS REQUERIMIENTO 36

En la Vía Puerto Valdivia -Presa en se reportan 13,8 m³ aprovechados cuales muestran que 1.66 m³ fueron reutilizados

Los aprovechamientos de obras principales y la vía San Andrés que fueron 37.5 m³ se reutilizaron 4.66 m³

No se conoce el destino o manejo del material excedente que fue sujeto a aprovechamiento forestal

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 37

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 integrarse con la información general predial, en cumplimiento de la medida 1 de la ficha PMA-BIO-02-03 Subprograma compensación por afectación de la cobertura vegetal, en próximo informe de cumplimiento ambiental 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.

Con respecto a los valores reportados

- la GBD (16.921,01 ha)
- formatos ICA (16.982,73 ha), principalmente en el formato Ica 4b
- Áreas de los predios adquiridos para compensación (16.943,59);
- Adicionalmente el reporte específico del periodo del ICA 20 siendo 319,98 ha para la GDB frente 790,96 ha en el formato 4b.

En el periodo de seguimiento, la información no tiene los respectivos soportes,

- Certificados de tradición y libertad de los predios adquiridos,
- Escrituras de los predios registrados ante notariado y registro,
- Promesa de compraventa,
- las escrituras en proceso de registro y las escrituras de los predios que se encontraban en posesión.

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 38

Presentar las evidencias sobre las actividades de restauración en las áreas de compensación realizadas en el periodo comprendido de julio a diciembre del 2019, en cumplimiento de la medida 3 de la ficha PMA-BIO-02-03 Subprograma compensación por afectación de la cobertura vegetal. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

ARGUMENTOS REQUERIMIENTO REQUERIMIENTO 38

La sociedad reporta acciones de las áreas piloto, que consistieron en el seguimiento a las áreas de la Cascarela

No reportan actividades de restauración.

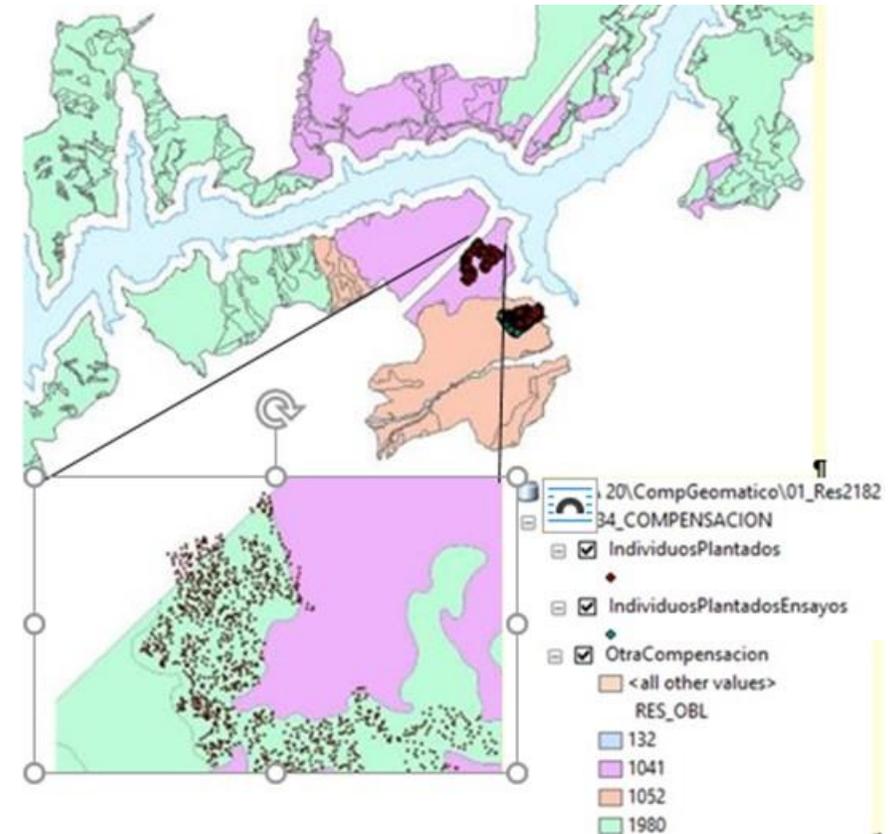


imagen de la GDB, sobre la información de restauración, que presenta la ubicación de los árboles inspeccionados

Fuente: Extraído del radicado 2020065844-1-000 del 19 de abril del 2020 y 2020126098-1-000 del 5 de agosto del 2020, formato 4b

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO REQUERIMIENTO 39

Presentar los soportes de las acciones de rescate de epifitas vasculares, durante el periodo comprendido de julio a diciembre del 2019, ajustarlo con la información entregada, haciendo relación con el forófito sujeto aprovechamiento forestal de la vía Puerto Valdivia - Presa, en cumplimiento de la medida 2 del PMA-BIO-02-04 Subprograma de rescate de orquídeas, bromelias y helechos arbóreos. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

ARGUMENTOS REQUERIMIENTO 39

Solo aplica a los aprovechamientos forestales de la vía Puerto Valdivia Presa

Se presenta una base de datos, que no se puede contextualizar a que acciones realizadas por la sociedad corresponden.

En el formato ICA4a Rescate de orquídeas no hay un gran detalle sobre la información, no se sabe cuáles especies de orquídeas rescataron, cuáles son sus tamaños, donde las reubicaron.

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO REQUERIMIENTO 40

Presentar los soportes de las acciones de rescate de especies arbóreas en veda, nacional o regional durante el periodo comprendido de julio a diciembre del 2019, ajustarlo con la información entregada, en la vía Puerto Valdivia-Presa, en cumplimiento de la medida 3 del PMA-BIO-02-04 Subprograma de rescate de orquídeas, bromelias y helechos arbóreos. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

ARGUMENTOS REQUERIMIENTO REQUERIMIENTO 40

Solo aplica a los aprovechamientos forestales de la vía Puerto Valdivia-Presa

No se presenta información sobre acciones rescate de plantas arborescentes en veda nacional o regional, en las intervenciones o aprovechamientos forestales

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 41

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 de con los estudios de referencia de fauna realizados en el proyecto de composición y estructura de referencia con la cercanía a las localidades de referencia.
- d. Establecer y aplicar indicadores comparables y replicables para los análisis históricos

En cumplimiento de las medidas (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, lo anterior a presentarse en el próximo informe de cumplimiento ambiental.

ARGUMENTOS REQUERIMIENTO REQUERIMIENTO 41

No se pueden determinar la relación de diversidad beta, o riqueza de las estaciones, ni en el global,

No se puede determinar la tendencia del medio sobre todo en áreas de compensación y franjas de protección

Los análisis por las coberturas muestras que estas tienen condiciones significativas de diversidad, aunque no pueda diferenciarse o complementarse adecuadamente la información, ya que no se puede compara los esfuerzos de muestreo

Realizar metodología de trampas Pitfall para herpetofauna

Comparación del número de especies de aves obtenido en el estudio de línea base con otros estudios para Hidroituango

Fuente	No. Spp Las Cuatro	No. Spp Liborina	No. Spp Tacui Cuní	No. Spp Ticuitá	Número de especies Totales
Actualización Línea Base Universidad Nacional 2015 (época seca, de transición y lluvias)	103	110	93	97	221
Estudio de Zona de Compensación (2014)	-	-	100	-	196 (Incluida Buruticá y San Juan de Rodas)
Informe Incidentes con fauna en el Municipio de Briceño (2014)	-	-	-	(65) Vda. el Orejón	126 (La Calera, Alto de Chirí, y Obras principales)
Actualización del Estudio de Impacto Ambiental (2011)	-	Parte de la localidad OGI	Parte de la localidad OGI	-	243 (y muchas otras localidades)
Estudio de Impacto Ambiental 2007	-	Muestreada/no especifica el número de spp	Muestreada/no especifica el número de spp	-	129 (y muchas otras localidades)

Fuentes: Manuscritos para Hidroituango (EPM); Este estudio; Estudio de zona de compensación (2014); Informe de incidentes con fauna en el municipio de Briceño; Actualización del Estudio de Impacto Ambiental (2011) y Estudio de Impacto Ambiental (2007)

Comparación del número de aves obtenido en el estudio de línea base con otros estudios para Hidroituango

Fuente: concepto técnico 06623 del 18 de diciembre de 2017

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 42

Presentar la información de las parcelas permanentes que tiene el proyecto, especificando: cuales son nuevas, remedidas y del reporte histórico, en cumplimiento de la ficha de seguimiento y monitoreo 8.2.3 Programa de monitoreo y seguimiento de las coberturas vegetales. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

ARGUMENTOS REQUERIMIENTO REQUERIMIENTO 42

- El número reportado en el documento (81 parcelas, 75 monitoreadas y 6 no fueron medidas, afectadas por el embalse).
- En la base de datos de soporte se presentan (111 parcelas).
- Adicionalmente se presentan que las parcelas (PAS03, PAS01, PAS02, PAS04, PAS05, PAS06, PAS07, PAS11, PAS12, PAS18, PAS20 y VSA05) aparecen en el documento pero no en la base de datos.

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 43

Presentar las evidencias de la realización de las acciones de reforestación de la franja protección del embalse, para el periodo de julio a diciembre el 2019, en cumplimiento del título Proyecto de Reforestación y establecimiento de una franja de vegetación de protección perimetral de 100 metros de ancho alrededor de la zona embalsada, numeral 1.3.15 del artículo noveno de la Resolución 155 del 30 de enero del 2009. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

ARGUMENTOS REQUERIMIENTO REQUERIMIENTO 43

La sociedad no soporta acciones de reforestación de la franja de protección durante el periodo de julio a diciembre del 2019, la información referida de la GDB hace referencia a cerramientos a predios del proyecto.

1. ACTO ADMINISTRATIVO: Resolución 155 de 2009		3. CUMPLIMIENTO		4. FECHA		5. JUSTIFICACIÓN U OBSERVACIONES		
FECHA: Enero 30 de 2009		Sí	No	Parcial	De inicio		De culminación	
Art. 9 Numeral 1.3.15: Proyecto de Reforestación y establecimiento de una franja de vegetación de protección perimetral de 100 metros de ancho alrededor de la zona embalsada: La Empresa deberá establecer 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 3.274,31 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.		X			77%	04/02/2009	31/12/2018	<p>El establecimiento de la franja de protección del embalse se encuentra incluido dentro del Plan de Compensación por la Afectación de la Cobertura Vegetal del PHL.</p> <p>Se presenta el plan de compensación del PHL en el ICA N° 17 en la siguiente ruta: (Anexo 4 Otros anexos)Anexos 4.3.17.3.2.7.3 Compensación afec cob vegtPlan de compensación. Adicionalmente, en los anexos del ICA N°19 del subprograma de manejo de compensación, se presenta el plan de compensación ajustado y con sus respectivos anexos.</p> <p>El avance de las actividades implementadas se reportan semestralmente en el subprograma de manejo de compensación por afectación de la cobertura vegetal.</p>

Página 8

Fuente: Extraído del radicado 2020065844-1-000 del 19 de abril del 2020 y 2020126098-1-000 del 5 de agosto del 2020, formato 3a

MEDIO SOCIOECONÓMICO

Presentar el soporte documental de las acciones implementadas para la atención de las PQRS interpuestas por las comunidades y autoridades municipales del área de influencia del proyecto durante la visita de seguimiento guiada (no presencial) realizada del 18 al 21 de agosto del 2020, relacionadas con:

- a. Población vulnerable
- b. Presión migratoria municipio de Sabanalarga
- c. Tema minero
- d. Ocupación de predios de la Empresa
- e. Activación vial y conectividad de las comunidades
- f. Inversión de 1% en proyectos de impacto social (ejemplo colector Ptard San Andrés de Cuerquia)

Lo anterior, en cumplimiento de la Medida 11. Realimentación o medios de doble vía: Registro de inquietudes Atención a quejas y reclamos de la Comunidad del área de impacto del Programa de Información y Participación Comunitaria, Ficha Proyecto Información y Comunicación. En un término de tres (3) meses.

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 44

Durante las diferentes reuniones de visita guiada no presencial que se realizó con los funcionarios de las administraciones de Ituango, San Andrés de Cuerquia, Briceño, Peque, Buriticá; y líderes de comunidades del área de influencia del proyecto, Asocomunal y comité Provía, estos manifestaron inquietudes frente a los temas relacionados en los literales del a. al f.; los cuales deben ser atendidas por la sociedad y soportar documentalmente las acciones adelantadas.

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 45

Presentar el soporte documental de las acciones implementadas para dar respuesta a las PQRS ingresadas a través de los diferentes canales de atención para los periodos 2018 y 2019.

Lo anterior, en cumplimiento al cronograma establecido de entrega de los consolidados semestrales de PQRS y a la Medida 11. Realimentación o medios de doble vía: Registro de inquietudes Atención a quejas y reclamos de la Comunidad del área de impacto del Programa PMA-SOC-01 Proyecto Información y comunicación. En término de tres (3) meses.

ARGUMENTO REQUERIMIENTO 45

De acuerdo al reporte presentado en la reunión de avance del medio socioeconómico, durante la visita de seguimiento guiada no presencial realizada del 18 al 21 de agosto de 2020, la sociedad Informa que, en relación al estado de la PQRS, vienen organizando el consolidado, conforme al cronograma propuesto de entrega:

1. Actualmente a través del mecanismo de quejas y reclamos se estandariza la información por 12 líneas de atención.
2. Anteriormente las PQRS las recibían en las oficinas de atención a las comunidades, a través de los funcionarios, de los contratistas y otras llegaban directamente a EPM, razón por la cual no se consolidaban en su totalidad.
3. El Consolidado de todas las PQRS, debe evidenciarse en la Ficha Programa PMA-SOC-01 Proyecto Información y comunicación.

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 46

Presentar las evidencias documentales del mejoramiento del acceso de ingreso al predio de la señora Ana López y el señor José Argemiro Betancur, propuesto por la sociedad en el “informe de Intervención y Mejoramiento de la Vivienda”. En cumplimiento de la ficha de manejo Subproyecto de Reasentamiento integral de población, restablecimiento y rehabilitación de sus condiciones de vida. En un término de tres (3) meses.

ARGUMENTOS REQUERIMIENTO REQUERIMIENTO 46

Socya

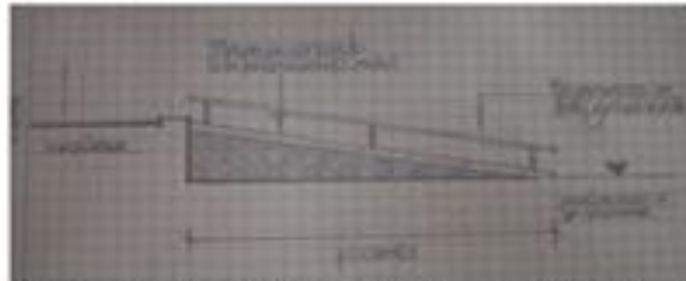
epm

Presupuesto a todo costo

ITEM	DESCRIPCION	UNID	CANTIDAD	VR/ UNITARIO	VR/ TOTAL
1	Suministro y vaciado de concreto de 21 MPA para muro de elevación de 0.15 m. Incluye encofrado y desmontado ambas caras, corte y figuración de acero de 60000 psi.	m ²	3.5	143.000	797.500
2		kg	35.8	5.500	196.900
3	Grano compactado	m ³	3.5	58.600	205.100
4	suministro y vaciado de concreto de 21 MPA para placa E= 0.1 m	m ²	10	64.800	648.000
5	Suministro e instalación de pasamanos en tubería galvanizada de 1 1/2" x 0.9 m	m	20	130.200	1.302.000
6	suministro y aplicación de pintura a base de aceite en pasamanos a manos necesarias.	m	20	14.600	146.000
SUBTOTAL					3.295.500
ADMINISTRACION 18%					593.190
VALOR TOTAL					3.888.690

Son: Tres millones ochocientos ochenta y ocho mil seiscientos noventa pesos 00/100

Tabla N° 1 Presupuesto a todo costos de la intervención



Gráfica N° 1 Propuesta técnica para la intervención de la accesibilidad a la vivienda

Informe de Intervención y Mejoramiento de la Vivienda, entregado por la sociedad en Diciembre de 2017

EVALUACIÓN ECONÓMICA AMBIENTAL

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 47

Ajustar la valoración económica del beneficio de dinamización de la económica local, en sentido de dar claridad al número de empleos contratados en la construcción y demás actividades relacionadas al SAD; así mismo ajustar sus respectivos cálculos y valores representados dentro del Análisis Costo Beneficio e indicadores VPN y RBC. Lo anterior en atención a los numerales 6 y 7 del Artículo Décimo Quinto de la Resolución 1139 de septiembre 30 de 2016 y numerales 125 y 126 del artículo primero del Auto 1494 del 11 de abril de 2018. Lo anterior en un término de tres (3) meses.

PLAN DE CONTINGENCIAS

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 48

Complementar el Plan de Contingencias presentado ante esta autoridad mediante radicado VITAL 3500081101479818178 del 15 de agosto de 2018, en el sentido de presentar un documento integral para el proyecto que incluya la información correspondiente a los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de la contingencia, precisando el complemento de lo entregado en el marco del seguimiento a la contingencia y al proyecto, lo anterior considerando el estado actual del proyecto y los siguientes ajustes:

1. Complementar el capítulo de conocimiento del riesgo en el sentido de:
 - a) Incluir la amenaza asociada a procesos de remoción en masa, considerando el componente geotécnico y geomorfológico del proyecto según los estudios técnicos del proyecto y el inventario de movimientos en masa activos reportado en el ICA 20.
 - b) Incluir el análisis de los escenarios de riesgos asociados a procesos de socavación y procesos erosivos que se puedan evidenciar en los estudios técnicos del proyecto.

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 48*

c) Complementar la caracterización de las amenazas endógenas asociada a los procesos operativos actuales y la infraestructura del proyecto y exógenas (amenazas naturales, sociales y socio naturales del área de influencia), así como la identificación y valoración de vulnerabilidad de los elementos expuestos (asentamientos humanos, áreas ambientales sensibles, actividad productiva, sitios de interés entre otros que se han identificado en el área de afectación del proyecto) y la valoración de riesgos ambiental y socioeconómico asociados a dichas amenazas y elementos expuestos.

d) Incluir la caracterización y valoración de las amenazas y riesgos asociados a los escenarios de incendio, explosión y derrame considerando las áreas de afectación por radiación, límites de inflamabilidad, sobre presión, toxicidad y afectación por derrame, según aplique; definiendo las zonas donde se presenta almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas como el taller de mantenimiento y la zona de acopio de aceite.

f) Incluir la descripción del sistema de monitoreo y de alertas tempranas con el que cuenta el proyecto, así como la articulación de este frente a la actualización de valoración de los escenarios de riesgo del proyecto asociado a las variables monitoreadas (p.e riesgo del embalse en función de los caudales, nivel de riesgo de desprendimiento de taludes según los monitoreos, entre otros).

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 48*

2. Complementar el proceso de reducción del riesgo de acuerdo a las medidas de intervención correctiva y prospectiva para los escenarios de riesgos identificados en el componente de conocimiento del riesgo incluyendo:
- a) Los escenarios de riesgo crítico presentados en el componente de conocimiento de riesgo, incluyendo planes de acción y medidas de intervención del riesgo frente a dichos escenarios de riesgo según su valoración.
 - b) Incluir un análisis de las medidas implementadas, en el cual se presente la efectividad de las medidas incluyendo un análisis de la estabilidad del taludes y procesos de remoción en masa frente a escenarios actuales (medidas preventivas) y futuros (medidas prospectivas).
 - c) Incluir las medidas frente al manejo de la estabilidad de los taludes y alinearlos con los programas de Manejo para el control de procesos de remoción en masa

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO REQUERIMIENTO 48*

3. Complementar el proceso de manejo del riesgo de acuerdo con los escenarios identificados en el capítulo de conocimiento del riesgo considerando la particularidad de la etapa actual del proyecto y la articulación los planes de emergencia específicos que se tengan de los diferentes contratistas y/o de procedimientos específicos de riesgos que no estén contemplados dentro del plan general (p.e Plan de contingencia específico para la intervención en el puente el beso, plan de seguridad vial entre otros).

4. Presentar los soportes de la cartografía incluyendo los Mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo, e incluir dicha información consolidada en el modelo de almacenamiento geográfico acorde con la normatividad vigente (Resolución 2182 de 2016).

Lo anterior para presentar en mayo del 2021.

Conocimiento del Riesgo

La sociedad Mediante documento con radicado VITAL N° 3500081101479818408 del 28 de diciembre de 2018, se realiza entrega de PGRPP, a este documento se le solicita algunos ajustes mediante el Acta 1 del 29 de enero de 2019 y otros ajustes en el marco de seguimiento a la contingencia de abril de 2018. Se deberá complementar la información del PDC considerando que este debe ser un documento integral para el proyecto.

Tabla 27 Criterios de valoración de las consecuencias (Ver anexo 1)

CRITERIOS DE VALORACIÓN DE LAS CONSECUENCIAS						
Valor	Clasificación	Personas	Imagen / Reputación	Ambiente	Información	Calidad
16	Máxima	Muerte o invalidez mínimo de una (1) persona sea funcionario, contratista, visitante o miembro de la comunidad. Secuestro mínimo de una (1) persona sea funcionario, contratista o visitante.	Algunos de los valores corporativos son afectados en forma negativa con intensidad grave. El evento genera pérdida de confianza y credibilidad en los compromisos de EPM por parte de alguno de los grupos de interés. La confianza se recupera, con acciones de intervención de naturaleza reparadora, en un periodo superior a 5 años. Cobertura adversa de amplia difusión en medios a nivel internacional o nacional.	La alteración del factor ambiental es mayor al 80%, es decir destruye o cambia casi por completo el factor ambiental considerado. El impacto alcanza sus máximas consecuencias en un tiempo menor a un mes (1) después de su aparición. La duración del impacto en el entorno es superior a los diez (10) años. Los impactos son irreversibles. La alteración de la condición ambiental es imposible de reparar tanto por la acción natural como por intervención humana. El área de afectación del factor ambiental comprende una gran porción o la totalidad de un departamento o de una región. (Ej. una alteración de las condiciones físico-químicas del agua que será consumida por una comunidad).	Disponibilidad. El acceso a la información presenta restricciones que impiden la operación del proceso, proyecto o actividad. Confidencialidad. La información revelada es clave para la competencia y su conocimiento tiene efectos negativos para el Grupo EPM, sin posibilidad de acciones de mitigación. La información revelada puede representar sanciones o demandas representativas para el Grupo EPM, sin posibilidad de acciones de mitigación. Integridad. El impacto sobre la condición de exactitud y estado completo de la información impide la operación del proceso, proyecto o actividad.	No se cumple el objetivo básico con el que fue definido el producto o servicio. El producto o servicio incumple requisitos legales, reglamentarios y/o los definidos con el cliente.

Tabla 37 Matriz de riesgos del Proyecto

PROBABILIDAD	CONSECUENCIA				
	Mínima 1	Menor 2	Moderada 4	Mayor 8	Máxima 16
Muy alta	5				
Alta	4				R1
Media	3		R7,R8,R9		R2
Baja	2		R10,R11,R12,R13	R6	
Muy baja	1				R3,R4,R5

Código del riesgo	Escenario de riesgo	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo inicial (Dic 26 2018)
R1	Daño grave de obras subterráneas críticas (Casa de Maquinas, Almenaras, descargas, captaciones, conducciones, galería y plazoleta de pozos de compuertas, túnel vial, entre otras)	Alta	Máxima	Extremo
R2	Dificultades asociadas al cierre de las compuertas de captación	Media	Máxima	Extremo
R3	Falla o rotura de la presa	Muy baja	Máxima	Alto
R4	Sobrevuerto del agua por encima de la presa (Overtopping)	Muy baja	Máxima	Alto
R5	Deslizamiento de laderas que genere una ola que sobrepase la presa	Muy baja	Máxima	Alto
R6	Destapamiento de uno de los túneles del sistema de desviación.	Baja	Mayor	Alto
R7	Afectación a los recursos naturales (agua, suelo, aire)	Media	Moderada	Tolerable
R8	Colapso vial que aisle el acceso de las comunidades	Media	Moderada	Tolerable
R9	Realización de acciones de grupos armados ilegales en contra del proyecto y/o grupos de interés del PHI (funcionarios, contratistas, población reasentada, entre otros)	Media	Moderada	Tolerable
R10	Falla de obras y/o equipos ya en operación. Ej. Vertedero, compuertas de vertedero, compuertas de captación	Baja	Moderada	Tolerable
R11	Emergencias sanitarias	Baja	Moderada	Tolerable
R12	Protesta social con acciones de hecho por parte de terceros en el área de influencia del PHI y en otras áreas de interés (paso por obras principales y ferry)	Baja	Moderada	Tolerable

Res077.gdb

- + T_15_HIDROLOGIA
- + T_18_ATMOSFERA
- + T_20_BIOTICO_CONTI_COSTE
- T_26_GESTION_RIESGO
 - ElementosExpuestosLN
 - ElementosExpuestosPT
 - EscenRiesgoAccionesGruposArm
 - EscenRiesgoAfectacRecNat
 - EscenRiesgoCierreCompuert
 - EscenRiesgoColapsoVial
 - EscenRiesgoDeslizLaderas
 - EscenRiesgoDestaponamTunelDes
 - EscenRiesgoEmergenSanit
 - EscenRiesgoEquiposObrasOpera
 - EscenRiesgoFallaPresa
 - EscenRiesgoObrasSubt
 - EscenRiesgoOvertopping
 - EscenRiesgoProtestaSocial
 - EscenRiesgoReqLegales
- + T_29_ZONIFICACION
- + T_33_PROYECTO
- + T_34_COMPENSACION
- + T_35_INVERSION_1_POR_CIENTO

Reducción del Riesgo

La sociedad presenta las medidas de forma genérica discriminando en medidas prospectivas y correctivas, pero no se incluye un análisis de medidas específicas para los riesgos críticos identificados.

Esto se evidencia en la política de gestión integral de riesgos para EPM, la cual cita lo siguiente:

“EPM realiza la gestión de los riesgos que inciden sobre su actividad y su entorno adoptando las mejores prácticas y estándares internacionales de Gestión Integral de Riesgos (GIR), como una forma de facilitar el cumplimiento del propósito, la estrategia, los objetivos y fines empresariales, tanto de origen estatutario como legal.

Área Responsable en el Acta: Planeación institucional. Aprobada Acta 1525 de Junta Directiva 02 /11/ 2010” (EPM).

Como sustento inicial, se cuenta con el Plan de contingencias y emergencias desarrollado para los municipios de aguas abajo por Cruz Roja (ver Anexo 4 PEC Cruz Roja).

Fuente: *radicado VITAL N° 3500081101479818408 del 28 de diciembre de 2018*

Manejo de la contingencia

La sociedad presenta los niveles de activación, programas de capacitación y educación, inventario de recursos humanos, institucionales y de equipos, roles y responsabilidades en el marco de la estructura organizativa del plan de contingencias, entre otros para el año 2018. Se deberá ajustar según corresponda considerando el ajuste del capítulo de conocimiento del riesgo y las condiciones actuales del proyecto.

Modelo de datos ANLA

Frente a la GDB, se solicita que se actualice según la actualización de las amenazas y riesgo del plan de contingencia (incluyendo el riesgo ambiental y socioeconómico), según lo establecido en la normatividad vigente (Resolución 2182 del 23 de diciembre de 2016).

GDB_ICA20ajustadaJulio2020.gdb

- + T_11_GEOLOGIA
- + T_15_HIDROLOGIA
- + T_18_ATMOSFERA
- + T_20_BIOTICO_CONTI_COSTE
- + T_22_POLITICO_ADMINISTRATIVO
- + T_23_ECONOMICO
- + T_24_SOCIOCULTURAL
- + T_25_ARQUEOLOGIA
- + T_26_GESTION_RIESGO
 - EscenRiesgolInundacion
- + T_33_PROYECTO
- + T_34_COMPENSACION
- + T_35_INVERSION_1_POR_CIENTO
- + T_37_MATERIAL_FLOTANTE
- Afect_OtraCompensacionTB
- ContFuenteFijaEmisionTB
- EstSueloTB
- IndividuosPlantadosEnsayosTB
- IndividuosPlantadosTB
- IntercepSTARD_TB
- Inversion1PorCientoTB
- MantenimientoEpifitaTB
- MMA_Impactos_TB

Res077.gdb

- + T_15_HIDROLOGIA
- + T_18_ATMOSFERA
- + T_20_BIOTICO_CONTI_COSTE
- + T_26_GESTION_RIESGO
 - ElementosExpuestosLN
 - ElementosExpuestosPT
 - EscenRiesgoAccionesGruposArm
 - EscenRiesgoAfectacRecNat
 - EscenRiesgoCierreCompuert
 - EscenRiesgoColapsoVial
 - EscenRiesgoDeslizLaderas
 - EscenRiesgoDestaponamTunelDes
 - EscenRiesgoEmergenSanit
 - EscenRiesgoEquiposObrasOpera
 - EscenRiesgoFallaPresa
 - EscenRiesgoObrasSubt
 - EscenRiesgoOvertopping
 - EscenRiesgoProtestaSocial
 - EscenRiesgoReqLegales
- + T_29_ZONIFICACION
- + T_33_PROYECTO
- + T_34_COMPENSACION
- + T_35_INVERSION_1_POR_CIENTO

COMPONENTE/TABLAS Y RASTER	Código (Comp./Raster)	APA GEOGRÁFICA/TABLA/RASTE	Código (Comp./Raster)	GEOMETRÍA/TIPO DATO	ID ENTIDAD
<<GESTION_RIESGO>>	26	AmenazaDesertizacion	01	Poligono	V2601
	26	AmenazaErosionCostera	02	Poligono	V2602
	26	AmenazaOtras	03	Poligono	V2603
	26	AmenazaSismica	04	Poligono	V2604
	26	AmenazaTsunami	05	Poligono	V2605
	26	AmenazaVolcanica	06	Poligono	V2606
	26	ElementosExpuestosPT	07	Punto	V2607
	26	ElementosExpuestosLN	08	Línea	V2608
	26	ElementosExpuestosPG	09	Poligono	V2609
	26	EscenAmenAvenTorren	10	Poligono	V2610
	26	EscenAmenIncendio	11	Poligono	V2611
	26	EscenAmenInunda	12	Poligono	V2612
	26	EscenAmenMovMasa	13	Poligono	V2613
	26	EscenRiesgoAvenTorren	14	Poligono	V2614
	26	EscenRiesgoIncendio	15	Poligono	V2615
	26	EscenRiesgoInundacion	16	Poligono	V2616
	26	EscenRiesgoMovMasa	17	Poligono	V2617
	26	Eventos_PT	18	Punto	V2618
	26	Eventos_PG	19	Poligono	V2619
	26	Suscept_AvenTorren	20	Poligono	V2620
	26	Suscept_Incendios	21	Poligono	V2621
	26	Suscept_Inundaciones	22	Poligono	V2622
	26	Suscept_MovMasa	23	Poligono	V2623
	26	Vulnerabilidad_PT	24	Punto	V2624
	26	Vulnerabilidad_LN	25	Línea	V2625
	26	Vulnerabilidad_PG	26	Poligono	V2626
<<ANALISIS_RIESGO>>	27	RiesgoIndividual_AD	01	Poligono	V2701
	27	RiesgoIndividual_AI	02	Poligono	V2702
	27	RiesgoSocial_AD	03	Poligono	V2703
	27	RiesgoSocial_AI	04	Poligono	V2704
	27	RiesgoSocioeconomico_AD	05	Poligono	V2705
	27	RiesgoSocioeconomico_AI	06	Poligono	V2706
	27	RiesgoAmbiental_AD	07	Poligono	V2707
	27	RiesgoAmbiental_AI	08	Poligono	V2708

Fuente: Modelo de almacenamiento de datos ANLA

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

REQUERIMIENTO 49

Complementar la información reportada en el anexo 3 - Calidad atmosférica del ICA 20, en lo que respecta al monitoreo de olores ofensivos, como se indica a continuación:

- a. Estimar y reportar las concentraciones de H₂S en las estaciones Angelina y Mogotes de la campaña de monitoreo realizada entre el 11 de junio al 1 de julio de 2019 y las concentraciones de NH₃ de la estación Chirí de la campaña de monitoreo realizada entre el 13 de septiembre al 3 de octubre de 2019.
- b. Certificados de calibración de los instrumentos utilizados en la verificación/calibración de los equipos de monitoreo.
- c. Registro fotográfico que permita visualizar el entorno y el montaje de las estaciones identificadas como “Descarga” y “Quebrada La Seca” de la campaña de monitoreo de olores ofensivos realizada entre el 9 de agosto y el 1 de septiembre de 2019.
- d. Registros de campo de la estación identificada como “Descargas” de la campaña de monitoreo de olores realizada del 12 al 30 de noviembre de 2019.

Lo anterior en un término de tres (3) meses.

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 S.A. E.S.P., por tanto, la consecuencia jurídica es declarar su cumplimiento, razón por la cual no serán objeto de futuros seguimientos ambientales.

Resolución 155 del 30 de enero del 2009

- ✓ Literal d y e, numeral 1.3.18 artículo noveno

Resolución 1891 del 01 de octubre de 2009

- ✓ Numeral 7 del artículo séptimo

Auto 3929 del 02 de noviembre de 2010

- ✓ Artículo segundo
- ✓ Numeral 14 del artículo quinto

Auto 1318 del 8 de mayo de 2013

- ✓ Numeral 8 del artículo tercero

Auto 2161 del 1 de julio de 2015

- ✓ Artículo cuarto

Auto 469 del 17 de febrero de 2016

- ✓ Números 4 y 5 del artículo segundo

Resolución 552 del 17 de mayo de 2017

- ✓ Artículo décimo sexto

Auto 5121 del 7 de noviembre de 2017

- ✓ Literales a, b, c, d, e, f y g del numeral 11 del artículo segundo
- ✓ Numeral 16 del artículo segundo

Resolución 430 del 26 de marzo de 2018

- ✓ Artículo décimo sexto

Auto 1494 del 11 de abril de 2018

- ✓ Números 3, 10, 30, 122, 123, 124, 152, 153, 158 del artículo primero
- ✓ Números 14, 20 del artículo tercero

Acta 1 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 29 de enero de 2019

- ✓ Requerimientos 11, 12, 13, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 27 de inmediato cumplimiento.

Acta 102 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 8 de agosto de 2019

- ✓ Requerimientos 2, 6, 7, 19 y 20.

Acta 17 de Reunión de Control y Seguimiento Ambiental del 25 de febrero del 2020

- ✓ Requerimientos reiterados 1, 2, 3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

Gracias por su atención

Nuestras redes sociales



@ANLA_col



@ANLAcOl



Autoridad Nacional de
Licencias Ambientales

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN



Reunión de control y seguimiento