

Bogotá, DC, miércoles, 06 de noviembre de 2024

Peticionario
Anónimo

(Publicación en página web)

Asunto: Respuesta a comunicación con radicación ANLA 20246201192852 del 16 de octubre de 2024. Quejas y Denuncias.

Expedientes: 15DPE9908-00-2024, LAM0112

Respetado/a peticionario(a):

Reciba un cordial saludo por parte de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).

En atención a la comunicación del asunto, mediante la cual expone “(...) una serie de hechos respecto al plan de restauración ecológica participativa por parte de la sociedad EMPRESA URRRA S.A. E.S.P y manifiesta existe un contrato de prestación de servicios 0029-2024 con la Unión Temporal Plan REP URRRA para favorecer a esta firma, indica se cambiaron términos de referencia desarrollados por consultorías anteriores efectuadas por Consorcio Ecourra y Fundación Natura que daban respuesta a lo exigido por la ANLA con relación a la central hidroeléctrica URRRA (...)”

Conforme a lo señalado, esta Autoridad Nacional en el marco exclusivo de las funciones y competencias de acuerdo con lo previsto en la Ley 99 del 22 de diciembre de 1993¹, Decreto-Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011², el Decreto Único Reglamentario 1076 del 26 de mayo de 2015³ y el Decreto 376 del 11 de marzo de 2020⁴, se permite dar respuesta en los siguientes términos:

Verificado el Sistema de Información de Licencias Ambientales (SILA), se establece que el expediente LAM0112 obedece al proyecto “Hidroeléctrica Urrá” localizado en los municipios de Chima, Momil, Purísima, San Bernardo del Viento, San Pelayo, Tierralta, Valencia y Montería, en el departamento de Córdoba; que mediante Resolución 243 del 13 de abril de 1993, el Instituto Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Ambiente- INDERENA, otorgó

¹ Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

² Por el cual se crea la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA- y se dictan otras disposiciones.

³ Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.

⁴ Por el cual se modifica la estructura de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).

Oficinas: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35 Pisos 8 al 10 Bogotá, D.C.
Centro de Orientación y Radicación de Correspondencia: Carrera 13 A No. 34 – 72 Edificio 13 35
Locales 110 al 112 Bogotá, D.C.
Código Postal 110311156
Nit.: 900.467.239-2
Línea de Orientación y Contacto Ciudadano: 57 (1) 2540100 / 018000112998 PBX: 57 (1) 2540111

www.anla.gov.co Email: licencias@anla.gov.co

Licencia Ambiental Ordinaria a la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica (CORELCA). Y mediante Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, el Ministerio autorizó la cesión total de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 243 del 13 de abril de 1993 a favor de la sociedad URRÁ S.A. E.S.P.

Dicho lo anterior, es importante indicar que, el Equipo de Seguimiento Ambiental (ESA) de la ANLA realizó visita técnica de control y seguimiento ambiental de manera presencial del 1 al 5 de abril de 2024 con el fin de verificar el estado ambiental actual del proyecto en mención, el cumplimiento de lo autorizado en la Licencia Ambiental, el Plan de Manejo Ambiental, Plan de Seguimiento y Monitoreo y demás obligaciones derivadas de los actos administrativos emitidos por esta Autoridad Nacional para este proyecto.

Así las cosas, es importante señalar que, en cumplimiento a la **FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa** en el entorno del embalse de la central Urrá, correspondiente al Plan de Manejo Ambiental en seguimiento, se determinó:

1. *Durante la visita de seguimiento al proyecto realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA los días 1 al 5 de abril de 2024 se realizó un recorrido por la Estación Ecológica de las Guartinajas, donde se encuentra el vivero matriz, listo y acondicionado para iniciar el proceso de implementación de las 300 hectáreas en restauración ecológica. Este vivero tiene una capacidad de producción de material vegetal de 100.000 plántulas por cosecha (Ver fotografías B1 y B2).*

Fotografía B1. Vivero matriz está localizado en la Estación Guartinajas, cuenta con excelentes instalaciones y equipos para iniciar la producción de material vegetal	Fotografía B2. El vivero matriz tiene una capacidad de producción de 10.000 plántulas por año
	
Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

2. *El plan de restauración ecológica participativa está orientado a compensar el desplazamiento de la fauna por la conformación del embalse, y pretende contribuir al restablecimiento de la conectividad funcional del hábitat terrestre para la fauna silvestre, a la recuperación de la cantidad y calidad de servicios ecosistémicos y a la mejora del bienestar de los habitantes de estas áreas como estrategia para viabilizar los procesos de conservación de los ecosistemas.*
3. *Se aclara que el Plan de Restauración Ecológica Participativa - REP, presentado con el 2019159469-1-000 del 11 de octubre de 2019 fue aprobado mediante el artículo primero del Auto 5817 del 23 de junio de 2020, y mediante el artículo quinto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022 se aprobaron las áreas a restaurar para implementar el Plan REP presentadas en la propuesta radicada con la comunicación 2021084463-1-000 del*

3 de mayo de 2021.

4. *La implementación del plan de restauración se desarrollará en 300 hectáreas, identificadas como estratégicas para la restauración ecológica en la cuenca aportante al embalse y se realizará durante un periodo de 10 años, de acuerdo con las actividades establecidas en cada proyecto, así como con su monitoreo y seguimiento. Igualmente, el Plan de restauración busca beneficiar a familias de las veredas de Altamira, Chibogadó Alto, Chigobadó Medio, Crucito, El Gallo, El Limon, Jamaica, Kilometro 14, La Mina, Lourdes, Si Dios Quiere y Santana, en el municipio de Tierralta.*
5. *La implementación no ha iniciado a la fecha de visita, en razón a que el proyecto se encontraba en fase de alistamiento, lo cual estaba a cargo de la Fundación Natura como contratista, no obstante, dicha fase culminó en febrero de 2024 y la empresa Urrá SA ESP, sacó a licitación la propuesta de implementación con la participación hasta el momento de un oferente.*
6. *Se observó que la Estación Guartinajas cuenta con toda la infraestructura necesaria y equipos para llevar a cabo la recuperación y rehabilitación de fauna silvestre del alto Sinú, así como la infraestructura para alojar a los grupos y equipos de investigadores que participaron en el alistamiento y los que participarán en la fase de implementación. (Ver fotografías B3 y B4).*



7. *Si bien se constató en la visita de seguimiento que se prolongó la fase alistamiento durante el año 2023 y hasta febrero de 2024, es necesario que la empresa Urrá S.A. E.S.P., informe a la ANLA el inicio de la implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa - REP que permita constatar su ejecución., a fin de que esta Autoridad pueda realizar un seguimiento más efectivo a las acciones que se vayan adelantando.*
8. *Se considera que la Sociedad viene dando cumplimiento a estas medidas de manejo. Respecto a la efectividad de la medida se considera que la misma es efectiva, en razón a que el vivero principal o matriz se construyó en un 100%, quedando totalmente listo, para que una vez definido el contratista que ejecutará la implementación, se inicié la producción del material vegetal que se transportará hasta las áreas de siembra.*

Por lo que, mediante el Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 175 del 30 de abril de 2024 acogida por el Concepto técnico de seguimiento 2688 del 30 de abril de 2024 se realizaron los siguientes requerimientos al respecto.

11.1. REQUERIMIENTOS

11.7.1. Requerimientos producto de este seguimiento

Requerir a URRÁ S.A. E.S.P., para que presente en el término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:

1) Informar el inicio de implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa - REP que permita constatar su ejecución. Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la Central Urrá.

Adicionalmente es fundamental señalar que, en el curso del seguimiento y control ambiental llevado a cabo por la ANLA, cualquier incumplimiento detectado en los programas de manejo ambiental integrados en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), así como los resultados del Programa de Seguimiento y Monitoreo (PSM) y las obligaciones establecidas en los diversos actos administrativos a la EMPRESA URRÁ S.A. E.S.P; conllevarán la iniciación y conclusión del procedimiento correspondiente de investigación, prevención y sanción en materia ambiental.

Este proceso se ajustará a lo estipulado en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009⁵ modificada por la Ley 2387 del 25 de julio de 2024⁶, en caso de identificarse acciones u omisiones que constituyan violación de las normas contempladas en el Código de Recursos Naturales Renovables, Decreto-Ley 2811 de 1974⁷, Ley 99 de 1993⁸, Ley 165 de 1994⁹ y demás disposiciones ambientales vigentes, así como en los actos administrativos emanados de la autoridad ambiental competente.

En ese sentido, es preciso indicar que esta Autoridad continuará realizando el seguimiento a los Instrumentos de Manejo y Control Ambiental, con el fin de determinar la eficiencia y eficacia de las medidas de manejo ambientales, y demás obligaciones impuestas, así como exigir a los titulares el cumplimiento de estas, conforme los términos, alcances y condiciones establecidos, con lo cual se atiendan los impactos generados con la ejecución de los proyectos.

Para su conocimiento y fines pertinentes se remite copia del Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 175 del 30 de abril de 2024 y Concepto técnico de seguimiento 2688 del 30 de abril de 2024

⁵ Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.

⁶ "Por medio del cual se modifica el procedimiento sancionatorio ambiental, ley 1333 de 2009, con el propósito de otorgar herramientas efectivas para prevenir y sancionar a los infractores y se dictan otras disposiciones"

⁷ Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente

⁸ por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones

⁹ Por medio de la cual se aprueba el "Convenio sobre la Diversidad Biológica", hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992.

En los anteriores términos se resuelve su solicitud y quedamos atentos a aclarar cualquier inquietud adicional relacionada con los temas puntuales de competencia de ANLA a través de los siguientes canales: Presencialmente en el **Centro de Orientación Ciudadano (COC)** ubicado en la carrera 13A No 34-72 locales 110, 111 y 112 de Bogotá D.C., en horario de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 4:00 p.m. jornada continua; **Sitio web de la Autoridad** www.anla.gov.co; **Correo Electrónico** licencias@anla.gov.co; Buzón de – **PQRSD** –; **GEOVISOR – AGIL** –, para acceder a la información geográfica de los proyectos; **Chat Institucional** ingresando al sitio web ANLA, **WhatsApp** +573102706713 o **Línea Telefónica** directa 601 2540100 y línea gratuita nacional 018000112998.

Adicionalmente, le invitamos a responder nuestra encuesta de satisfacción frente a esta respuesta ingresando [aquí](#) o escaneando el código QR. Sus aportes nos ayudarán a mejorar nuestros servicios.

Cordialmente,



GERMAN AUGUSTO VINASCO MENESES
COORDINADOR DEL GRUPO DE SERVICIO AL CIUDADANO



Anexo: Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 175 del 30 de abril de 2024
Concepto técnico de seguimiento 2688 del 30 de abril de 2024

PUBLICACIÓN EN PÁGINA WEB

Medio de Envío: Elija un elemento.



ADRIANA ALEXANDRA REYES LAVERDE
CONTRATISTA



ANDRES DAVID CAMACHO MARROQUIN
CONTRATISTA

Archívese en: 15DPE9908-00-2024, LAM0112

Nota: Este es un documento electrónico generado desde los Sistema de Información de la ANLA. El Original reposa en los archivos digitales de la entidad.

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

ACTA No. 175

PROYECTO DENOMINADO “Hidroeléctrico URRÁ I”.

EXPEDIENTE: LAM0112

TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL: EMPRESA URRÁ S.A. E.S.P.

FECHA DE INICIO: 30 de abril de 2024

FECHA DE FIN: 30 de abril de 2024

HORA DE INICIO: 2:05 p.m

HORA DE FIN: 4:00 p.m

LUGAR: Plataforma Microsoft Teams

I.ASISTENTES

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	CARGO/PROFESIÓN	ENTIDAD
YANNETH MARCELA MELO MIRANDA	52.214.558	Profesional especializado Grado 19 / Grupo Pacifico Río Cauca	AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA
YEIMIN ROLANDO ABELLO	7.166.303	Líder Técnico / Grupo Pacifico Río Cauca	
JUAN GABRIEL PABÓN OLARTE	8.160.587	Revisor jurídico / Grupo Pacifico Río Cauca	
ANGELA PATRICIA RODRÍGUEZ BERDUGO	1.057.589.898	Profesional Seguimiento - Hidrología Superficial / Grupo Pacifico Río Cauca	
YULIETH MARCELA ROMERO RODRÍGUEZ	1.070.960.019	Profesional de riesgos y contingencias / Grupo Pacifico Río Cauca	
HENRY MAURICIO GARZÓN BERNAL	79.647.637	Profesional Biótico / Grupo Pacifico Río Cauca	
JORGE GARZÓN CASTRO	79.695.975	Profesional Físico / Grupo Pacifico Río Cauca	
KARINA HISIDA HERNÁNDEZ ASSIA	52.094.143	Profesional Social / Grupo Pacifico Río Cauca	
KEVIN SANTIAGO MALAGON ALBAN	1.022.444.264	Abogado ejecutor / Grupo Pacifico Río Cauca	
CLARA INES SÁCHICA BERNAL	41.731.121	Apoderada	
ENRIQUE LUIS KERGUELÉN MÉNDEZ	78.692.492	Gerente Técnico Ambiental	
MARÍA VICTORIA CABRALES SOLANO	34.966.463	Jefe Sección Medio Ambiente	
BLADIMIR RANGEL SOTO	78.715.608	Asesor Componente Biótico	

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

NOMBRES Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN	CARGO/PROFESIÓN	ENTIDAD
CARMEN ELENA VILLADIEGO ROSALES	30.600.067	Asesor Componente Abiótico	EMPRESA URRRA S.A.
PAOLA FERNANDA QUINTERO CALIMÁN	52.498.757	Asesor Aspectos Forestales	
MAURICIO MARTINEZ LOPEZ	15.645.726	Asesor SIG	
MELBA MALDONADO GARCÍA	20.409.802	Asesor Indígenas	
SERGIO ANTONIO OVIEDO AGÁMEZ	78.717.124	Asesor sistema de transporte en el área de influencia del embalse	
SONIA MARGARITA BUSTOS GONZÁLEZ	34.980.221	Apoyo del componente social.	
OSCAR PÉREZ VILLALBA	78.713.196	Asesor Educación Ambiental, gestión de riesgos, cambio climático	

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 y oportunidad para presentar observaciones por parte del titular del instrumento de manejo sobre los mismos.
4. Pronunciamento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales y establecimiento de requerimientos definitivos.
5. Obligaciones cumplidas y concluidas.
6. Comunicaciones.
7. Notificación de las decisiones por estrados.
8. Encuesta de satisfacción del usuario.
9. Firmas del acta y cierre de la reunión.

III.DESARROLLO DEL ORDEN DEL DÍA

1. APERTURA DE LA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

La Profesional Especializada de la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales -ANLA-, **YANNETH MARCELA MELO MIRANDA**, identificada con Cedula de Ciudadanía No. 52.214.558, adscrita a la Subdirección de Seguimiento de Licencias Ambientales, inicia indicando que se encuentra facultada para presidir esta reunión teniendo en cuenta lo dispuesto en la Resolución 1957 del 05 de noviembre de 2021, “Por la cual se adopta el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA”, emitida por el Director General de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales en la que se señala que este cargo está facultado para “Presidir y suscribir las actas de las reuniones mediante las cuales se ejerce la función de control y seguimiento ambiental establecida en la normativa vigente en la materia”

Acto seguido y para efectos del protocolo, así como del registro en grabación, se confirma la asistencia de la doctora **CLARA INES SÁCHICA BERNAL**, identificado con cedula de ciudadanía 41.731.121, en calidad de Autorizada del titular del instrumento de manejo y control ambiental para el proyecto “Hidroeléctrico URRÁ I” perteneciente al expediente LAM0112, quien se encuentra acreditada en el precitado expediente mediante poder otorgado por el doctor Eduardo Díaz Pérez, representante legal de la sociedad.

El titular del instrumento de manejo y control, sociedad **EMPRESA URRÁ S.A. E.S.P.**, recibirá notificaciones en la Carrera 2 No. 48-08 Montería Córdoba y al correo electrónico: clarainessachica@gmail.com; presidencia@urra.com.co (para efectos del envío del acta).

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: “Instalación de una planta formuladora del herbicida – Glifosato”, 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.

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

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”.

Se informa a los asistentes que, en atención a la realización de esta reunión de seguimiento y control no presencial mediante la citada aplicación, la grabación será realizada mediante audio según la capacidad de conexión que el sistema presente en el momento de la realización de la diligencia. A su vez, se contarán con espacios autónomos en la diligencia, con el objeto de permitir la preparación de los pronunciamientos de la sociedad **EMPRESA URRÁ S.A.**, y/o el equipo que lo acompaña, frente a los requerimientos realizados.

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

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

Se aclara al titular del instrumento de manejo y control ambiental, que la presente diligencia consiste en la verificación de los aspectos referentes al proyecto: proyecto “Hidroeléctrico Urrá I”, en su fase de operación; con base en la información presentada por el Titular URRÁ S.A. E.S.P. sobre los requerimientos realizados en el Acta 855 del 30 de noviembre del 2023 así como lo observado por el Equipo de Seguimiento Ambiental - ESA de la ANLA durante la visita de control y seguimiento ambiental realizada de manera presencial del 1 al 5 de abril de 2024, con corte documental al 31 de marzo de 2024.

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

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

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

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

Finalmente, se informa que de conformidad con lo preceptuado en el Artículo 67 de la Ley 1437 de 2011, toda decisión que se adopte en la presente reunión de control y seguimiento ambiental se notificará en Estrados al titular del instrumento de manejo y control ambiental.

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

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

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

REQUERIMIENTOS REITERADOS

Reiterar a la Sociedad Urrá S.A. E.S.P., el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones y/o requerimientos en los términos y condiciones establecidos en los Actos Administrativos que se enuncian a continuación:

REQUERIMIENTO	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO.
- <u>REQUERIMIENTO 1</u> Presentar en cumplimiento del Requerimiento 1 del Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, lo siguiente: - Aclarar los niveles del embalse en el año 2022. - Los soportes de control de profundidades del canal navegable en las colas del embalse para la vigencia 2022. - Los perfiles de las batimetrías realizadas para la vigencia 2022 donde se identifiquen unidades en cada eje, análisis respecto los picos altos y medidas adoptadas. - Un análisis de los niveles del embalse durante el año 2022 respecto el control de profundidades en los sitios críticos.	La sociedad indicó que dio respuesta al requerimiento del literal a. No obstante, no se señaló el radicado mediante el cual se dio respuesta. Por su parte, la apoderada deja constancia acerca de la necesidad de la aclaración del lenguaje técnico. Esta Autoridad Nacional usó la palabra y manifestó que estos espacios tienen por fin la aclaración del requerimiento y los invito a responder, señalando todas las consideraciones técnicas y aportando los soportes para dilucidar lo aquí requerido. Si después de estudiada y analizada la información que reposa en el expediente, los invitó a solicitar en el siguiente enlace un espacio con el	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuesta.

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

REQUERIMIENTO	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO.
e. Un informe sobre la necesidad de realizar mantenimientos en las colas del embalse para el siguiente año.	equipo de la autoridad asignado al expediente para así brindar información sobre el motivo de consulta. Enlace: https://www.anla.gov.co/canales-de-atencion/agendamiento-de-citas/ssl Por último, manifestó que se compromete a responder al requerimiento en el término establecido por la Autoridad Nacional.	
- <u>REQUERIMIENTO 2</u> Presentar la siguiente información cartográfica en formato SHP, siguiendo los lineamientos del modelo de almacenamiento geográfico vigente: a) Capa predial para los polígonos seleccionados para el Plan REP. b) Capa de unidades de trabajo definidas para la implementación del Plan REP. c) Capa de cobertura del suelo. d) Capa de corredores de conectividad funcional. Lo anterior en cumplimiento del requerimiento 18 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021.	La sociedad aduce tener la información del requerimiento listo y procederá a radicarla en esta semana. El caso de tener dudas, solicitaran una reunión con el equipo técnico de la SSLA. Por su parte, la apoderada nuevamente deja constancia acerca de la necesidad de la aclaración del lenguaje técnico	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuesta.

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

REQUERIMIENTO	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO.
- <u>REQUERIMIENTO 3</u> Realizar el ajuste de la ficha MAN-OP/F8, Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse, con lo siguiente: a. Incluir medidas que permitan verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y que permitan verificar el estado trófico del embalse y la viabilidad de especies hidrobiológicas. b. Incluir indicadores asociados a la verificación del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación de la viabilidad de especies hidrobiológicas. c. Incluir en los registros el informe de la verificación mensual de la viabilidad de especies hidrobiológicas. En cumplimiento de los literales a, b y c del numeral 3 del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	La Sociedad Solicita retroalimentación y aclaración del requerimiento por parte de la Autoridad Nacional. Así mismo, manifestó que se compromete a responder al requerimiento en el término establecido por la Autoridad Nacional.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuesta.
- <u>REQUERIMIENTO 4</u> Realizar los ajustes al programa del Plan de Monitoreo y Seguimiento respecto de la ficha MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse en el sentido de incluir acciones para verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos, de acuerdo con los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015, verificación del estado trófico del embalse y la viabilidad de especies hidrobiológicas.	La sociedad no hizo observaciones ni solicitó aclaraciones sobre el contenido del requerimiento, y manifestó que darán respuesta a la información aquí requerida dentro del término establecido por la Autoridad Nacional.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuesta.

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

REQUERIMIENTO	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO.
En cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.		
- <u>REQUERIMIENTO 5</u> Realizar el ajuste a la ficha MON-OP/F5 Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica, donde se incluya dentro de los registros, el informe de la incidencia de los caudales descargados sobre los niveles en las ciénagas. En cumplimiento del literal c del numeral 3 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero del 2022.	La sociedad Indicó que ha presentado información en los canales de la ciénaga. De igual forma, manifestó que este no tiene incidencia alguna, y finalmente la apoderada reitera la necesidad de solicitar una reunión con el equipo técnico de la SSLA.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuesta.
- <u>REQUERIMIENTO 6</u> Realizar los ajustes a la ficha MON/OP-F4. Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa, en la que se incluya como anexo la comparación de los resultados obtenidos en los monitoreos respecto al artículo 8 de la Resolución 2115 de 2007. En cumplimiento del numeral 2 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, modificado por Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020 y del subliteral iii del literal e del requerimiento 28 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021.	La sociedad no hizo observaciones ni solicitó aclaraciones sobre el contenido del requerimiento, y manifestó que darán respuesta a la información aquí requerida dentro del término establecido por la Autoridad Nacional.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuesta.

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

REQUERIMIENTO	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO.
- <u>REQUERIMIENTO 7</u> Realizar el ajuste a la ficha de manejo MAN OP/F4 Agua para consumo doméstico e industrial incluyendo en el registro los reportes de la calidad fisicoquímica y microbiológica de la fuente de abastecimiento aguas arriba del sistema de captación en el plan de monitoreo y seguimiento. En cumplimiento del subnumeral iii del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022 y el artículo segundo de la Resolución 1686 del 08 de agosto del 2022.	La sociedad Solicita aclaración sobre el contenido del requerimiento, y manifestó que darán respuesta a la información aquí requerida dentro del término establecido por la Autoridad Nacional.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuesta.
- <u>REQUERIMIENTO 8</u> Realizar el ajuste a la ficha MON-OP/F3. Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, incluyendo en las acciones de seguimiento la georreferenciación de los puntos de monitoreo. En cumplimiento del literal a del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	La sociedad indicó que en diferentes oportunidades ha dado respuesta a lo aquí requerido, dicha información está contenida en la versión 8 del PMA. Finalmente, manifestó que darán respuesta completa a la información requerida en el término establecido por la Autoridad Nacional.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuesta.
- <u>REQUERIMIENTO 9</u> Presentar la inclusión en la ficha MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, los siguientes indicadores: -Carga contaminante. -Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad	La sociedad indicó que en diferentes oportunidades ha dado respuesta a lo aquí requerido, dicha información está contenida en la versión 8 del PMA. Finalmente, manifestó que darán respuesta completa a la información requerida en el término establecido por la Autoridad Nacional.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuesta.

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

REQUERIMIENTO	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO.
establecidos por la autoridad ambiental regional. En cumplimiento del literal c del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.		

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DE SEGUIMIENTO

Requerir a la Sociedad Urrá S.A. E.S.P., para que en el término de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria de la presente Acta de control y seguimiento ambiental, presente los soportes documentales que permitan verificar el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales.

REQUERIMIENTO	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO.
- <u>REQUERIMIENTO 10</u> Informar el inicio de implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa - REP que permita constatar su ejecución. Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la Central Urrá.	La sociedad no realiza observaciones y manifiesta que dará respuesta al requerimiento en el término establecido.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuesta.
- <u>REQUERIMIENTO 11</u> Presentar los soportes documentales con sus respectivos registros fotográficos y/o videos, que permita constatar el desarrollo de acciones correctivas en el 2022, respecto a los componentes que hacen	La sociedad no realiza observaciones y manifiesta que dará respuesta al requerimiento en el término establecido.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuesta.

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

REQUERIMIENTO	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO.
parte de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), como: a. Manómetros en mal estado con marcaciones fuera de rango. b. Filtro y plancha de sujeción de la bomba de la piscina en condiciones no óptimas. c. Focos de corrosión en el tanque de arena. d. Mal funcionamiento de válvulas de paso. e. Corrección de fugas de agua en el sistema de tubería. En cumplimiento de la medida 2 de la ficha MAN OP-F4 Aguas para consumo doméstico e industrial.		
- <u>REQUERIMIENTO 12</u> Presentar en cumplimiento de lo establecido en la ficha MON-OP/F4 Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa, los siguientes: a. Soportes (formatos de campo y/o registro fotográfico) que permitan justificar técnicamente la no presentación de los parámetros fisicoquímicos en los cuerpos de agua: Caño Bugre en los meses de enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre, Caño Sicará en los meses de enero y febrero, Caño Grande en los meses de julio, septiembre, octubre, noviembre y diciembre para el año 2022.	La sociedad no realiza observaciones y manifiesta que dará respuesta al requerimiento en el término establecido.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuesta.

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

REQUERIMIENTO	ARGUMENTACIÓN DEL TITULAR DEL INSTRUMENTO DE MANEJO Y CONTROL AMBIENTAL	REQUERIMIENTO DEFINITIVO.
b. El Informe que contenga un análisis respaldado por una justificación técnica, de los valores por fuera de los límites establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015, en los parámetros de hierro total, manganeso total, turbidez, porcentaje de saturación y oxígeno disuelto en las campañas de monitoreo para el año 2022, en las estaciones del río Sinú. c. Los resultados de caudal aforado con frecuencia semanal en las estaciones Angostura y Pasacaballos en las campañas de monitoreo para el año 2022.		
- <u>REQUERIMIENTO 13</u> Presentar un informe que contenga el procesamiento de la información de los registros de niveles medidos en las ciénagas Betancí y Lorica de tal manera que se presenten los niveles máximos y mínimos mensuales del año 2022. Lo anterior, en cumplimiento de la ficha MON-OP/F5. Monitoreo de niveles de agua en las Ciénagas de Betancí y Lorica.	La sociedad no realiza observaciones y manifiesta que dará respuesta al requerimiento en el término establecido.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuesta.
- <u>REQUERIMIENTO 14</u> Incluir los ajustes realizados al componente de manejo de desastres al plan presentado con radicado 2019171689-1-000 del 1 de noviembre de 2019, siguiendo los lineamientos establecidos en el artículo 2.3.1.5.2.8.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015 adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017.	La sociedad no realiza observaciones y manifiesta que dará respuesta al requerimiento en el término establecido.	El requerimiento se mantiene en los términos y literalidad inicialmente expuesta.

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

4. PRONUNCIAMIENTO DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES Y ESTABLECIMIENTO DE REQUERIMIENTOS DEFINITIVOS

La Autoridad Nacional realiza el pronunciamiento estableciendo el requerimiento definitivo posterior a su lectura y a las aclaraciones solicitadas por el titular del instrumento de manejo y control ambiental **EMPRESA URRRA S.A.**

5. OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y/O CONCLUIDAS.

De conformidad a las obligaciones técnicas correspondientes a los siguientes actos administrativos y esgrimidas en el concepto técnico 2688 del 30 de abril de 2024, se procederá a dar cierre a las siguientes obligaciones, las cuales, según las consideraciones técnicas, no es necesario por parte de esta Autoridad Nacional continuar efectuando control y seguimiento, en atención a los principios de eficacia y economía de las actuaciones administrativas:

RESOLUCIÓN 1556 DEL 21 DE SEPTIEMBRE DE 2020

- Artículo segundo
- Literal d del numeral 2 “Para el Medio Abiótico” del artículo sexto
- Literal b y c del numeral 4 “Para el Medio Biótico” del artículo sexto
- Literales a y b del numeral 5 “Para el medio Biótico” del artículo sexto

AUTO 12402 DEL 30 DE DICIEMBRE DE 2020

- Literal a numeral 7 del artículo tercero

ACTA 475 DEL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2021

- Requerimientos 6 y 11
- Literal d del requerimiento 28

RESOLUCIÓN 459 DEL 28 DE FEBRERO DE 2022

- Literales e, f, g y h del numeral 5 “para el medio abiótico” del artículo segundo
- Literal a, d, e del numeral 1 “Para el Medio Abiótico” del artículo cuarto
- Literales a, b, c del numeral 2 “Para el Medio Abiótico” del artículo cuarto
- Literal b del numeral 3 “Para el Medio Abiótico” del artículo cuarto
- Literal c del numeral 4 “Para el Medio Abiótico” del artículo cuarto
- Literales b y c del numeral 5 “para el medio abiótico” del artículo cuarto

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

ACTA 479 DEL 8 DE AGOSTO DE 2022

- Literales a, b, c del requerimiento 1
- Literales a y b del requerimiento 2
- Requerimientos 3, 10, 14, 15, 22, 23,27,29, 30, 40 y 41
- Literales a y b del requerimiento 20
- Literal a y b del requerimiento 21
- Literal d del requerimiento 31
- Literal b del requerimiento 39

ACTA 855 DEL 30 DE NOVIEMBRE DE 2023

- Requerimiento 26, 27, 28, 29, 30, 33
- Numerales 1, 2 y 3 del requerimiento 32

OBLIGACIONES QUE SE EXCLUYEN DE FUTUROS SEGUIMIENTOS.

De conformidad con las recomendaciones efectuadas en el Concepto Técnico de Control y Seguimiento Ambiental, se procederá a excluir las siguientes obligaciones ambientales, las cuales, según las consideraciones técnicas, no es necesario por parte de esta Autoridad Nacional continuar efectuando control y seguimiento, en atención a los principios de eficacia y economía de las actuaciones administrativas:

Auto 2034 del 16 de noviembre de 2005

- Artículo quinto

Auto 1030 del 9 de abril de 2010

- Artículo segundo y párrafo

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

- Literal c del requerimiento 21

No obstante, a pesar del hecho de no continuar realizando seguimiento a estas obligaciones, no se exime al titular del Instrumento de Manejo y Control de las acciones dispuestas en la Ley 1333 de 2009, cuando hubiese lugar a ello.

6. COMUNICACIONES

	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

En concordancia con las decisiones tomadas, se comunicará la presente acta a la alcaldía de Tierra Alta Córdoba Corporación Autónoma Regional de los Valles de los ríos Sinú y San Jorge - CVS, a la Procuraduría delegada para Asuntos Ambientales, Agrarios y Minero Energéticos de la Procuraduría General de la Nación, para su conocimiento y fines pertinentes.

7. NOTIFICACIÓN DE DECISIONES

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

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

En este orden los requerimientos presentados en esta Reunión de Control y Seguimiento Ambiental se notificaron por estrados a la doctora **CLARA INES SÁCHICA BERNAL**, identificado con cedula de ciudadanía 41.731.121 en calidad en calidad de Apoderada del titular del instrumento de manejo y control ambiental.

Acto seguido se procede a compartir en la plataforma Microsoft Teams el acta de reunión de control y seguimiento ambiental que nos convoca para realizar los ajustes de forma, a que haya lugar. Después el acta será remitida a los correos electrónicos: clarainessachica@gmail.com; presidencia@urra.com.co, con el pronunciamiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA. El acta será devuelta el mismo día a la Autoridad Ambiental debidamente firmada por el representante legal a los correos electrónicos: kmalagon@anla.gov.co y jpabon@anla.gov.co para que pueda ser suscrita por la funcionaria que presidió la reunión por parte de la ANLA.

Se hace constar que tanto el audio, el video, la presentación de la reunión, el concepto técnico de seguimiento y control ambiental, hacen parte integral del acta y serán remitidos a la sociedad **EMPRESA URRRA S.A.**, se pone de presente que la reunión de control y seguimiento ambiental fue registrada en audio y video

8. ENCUESTA DE SATISFACCIÓN

Con el objeto de conocer la percepción de nuestros usuarios frente a las reuniones de seguimiento y control que se están desarrollando, se ha dispuesto una encuesta cuyo código QR o Link se expone en la presentación, para lo cual solicita al representante de la entidad convocada y a los profesionales que la acompañaron en desarrollo de la misma la diligencien una vez ellos informen a través del chat de la Plataforma de Microsoft Teams.

Se destaca que el representante legal por parte de la sociedad **AGROLOGICA ANDINA S.A.S** diligenció la encuesta.

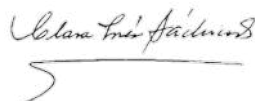
	ACTA REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha:	21-04-2022
		Versión:	4
		Código:	SL-FO-09

9. FIRMAS

Para constancia de lo anterior, se firma a las 4.05 p.m del día 30 de abril de 2024, por:



YANNETH MARCELA MELO MIRANDA
C.C. 52.214.558
Profesional Especializado
Grupo Pacífico – Río Cauca
**Autoridad Nacional de Licencias Ambientales–
ANLA**



CLARA INES SÁCHICA BERNAL
C.C. 41.731.121
Apoderada de la **EMPRESA URRRA S.A.**

Una vez suscrita por las partes, la presente Acta entrará a formar parte del expediente LAM0112

ANEXOS DEL ACTA

1. Presentación de reunión de control y seguimiento ambiental
2. Concepto Técnico de Seguimiento 2688 del 30 de abril del 2024
3. Copia del audio y video de la reunión de control y seguimiento ambiental o enlace de acceso a esta.
4. Certificado de existencia y representación legal de la sociedad EMPRESA URRRA S.A.

REUNIÓN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Proyecto: “ Proyecto Hidroeléctrico
Urrá I ”

Expediente: LAM0112

Titular: Sociedad Urrá S.A. E.S.P.

Autoridad Ambiental Regional:
Corporación Autónoma Regional de los
Valles de los ríos Sinú y San Jorge - CVS.



Visita: 01 al 05 de abril de 2024
Periodo de seguimiento: Sin ICA



OBJETO Y ALCANCE DEL SEGUIMIENTO

Tiene como objetivo la verificación de los aspectos referentes al proyecto “Hidroeléctrico Urrá I”, en su fase de operación; con base en la información presentada por la sociedad URRÁ S.A. E.S.P., los requerimientos realizados en el Acta 855 del 30 de noviembre del 2023, como lo observado en la visita presencial de control y seguimiento ambiental realizada entre el 01 al 05 de abril de 2024, con corte documental al 31 de marzo de 2024.

Requerimientos Reiterados

Reiterar a la sociedad **Urrá S.A. E.S.P.**, el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones y/o requerimientos en los términos y condiciones establecidos en los Actos Administrativos que se enuncian a continuación:

Presentar en cumplimiento del Requerimiento 1 del Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, lo siguiente:

- a. Aclarar los niveles del embalse en el año 2022.
- b. Los soportes de control de profundidades del canal navegable en las colas del embalse para la vigencia 2022.
- c. Los perfiles de las batimetrías realizadas para la vigencia 2022 donde se identifiquen unidades en cada eje, análisis respecto los picos altos y medidas adoptadas.
- d. Un análisis de los niveles del embalse durante el año 2022 respecto el control de profundidades en los sitios críticos.
- e. Un informe sobre la necesidad de realizar mantenimientos en las colas del embalse para el siguiente año.

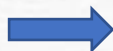
Mediante radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, la sociedad indica que da respuesta al Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, como indica la imagen:



Listado de documentos	
Nombre Documento	Abrir
RadicadoSolicitud_325364.pdf	Abrir
c1106245468_151_Respuesta Acta 855 de 2023_20231229111550.rar	Abrir

Fuente: 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023

Verificando la información que reposa en los anexos, esta hace referencia a los ajustes de las fichas tal como se observa en la imagen, la cual refiere lo solicitado en la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022 (artículo segundo y cuarto), así como, el PMA versión 8 de diciembre 2023.



Autoridad, en los artículos segundo y cuarto de la Resolución 00459 del 28 de febrero de 2022 y sobre los cuales no se presentó recurso de reposición; mediante el documento denominado **"RESPUESTA A LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS EN LOS ARTÍCULOS SEGUNDO Y CUARTO DE LA RESOLUCIÓN No. 00459 DEL 28 DE FEBRERO DE 2022"** que se adjunta.

En efecto, en relación con el artículo segundo de la mencionada providencia, la sociedad que represento realizó los ajustes solicitados y entrega las evidencias, a los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental:

Ficha MAN-OP/F8 Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.

Ficha MAN-OP/F10 Manejo de procesos morfo dinámicos y sedimentológicos en el río Sinú aguas abajo del embalse.

Ficha MAN-OP/F11 Manejo de sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse.

Fuente: 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023

Sin embargo, la sociedad no remite lo solicitado en el requerimiento donde se evidencie la aclaración de los niveles del embalse en el año 2022, soportes de control de profundidades del canal navegable en las colas del embalse para la vigencia 2022, perfiles de las batimetrías realizadas para la vigencia 2022, niveles del embalse durante el año 2022 respecto al control de profundidades en los sitios críticos y el informe de mantenimientos en las colas del embalse para el siguiente año

Requerimiento 2

Presentar la siguiente información cartográfica en formato SHP, siguiendo los lineamientos del modelo de almacenamiento geográfico vigente:

- a) Capa predial para los polígonos seleccionados para el Plan REP.
- b) Capa de unidades de trabajo definidas para la implementación del Plan REP.
- c) Capa de cobertura del suelo.
- d) Capa de corredores de conectividad funcional.

Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 18 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021.

Una vez revisado el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA, no se evidencia que la empresa Urrá S.A. E.S.P., haya dado respuesta a esta información.

“En el formato ICA-3a del ICA 2022, la sociedad URRÁ indica que “este requerimiento se da respuesta en el ICA 1A, MAN-OP-B1. Carpeta 7. Anexos. Subcarpeta- Otros anexos. Subcarpeta- Medio Biótico. Subcarpeta- Anexos 2021 MAN-OPB1. Como parte integral del ICA 2020, radicado No. 2021084463-1-000 del 3 de mayo de 2021, se hizo entrega de la propuesta de áreas de restauración, con la información solicitada. R.00459-2022 Art. 5. Aprueba las AER propuestas por la Empresa para ser manejadas dentro de la implementación del Plan REP”.

Igualmente, una vez revisada la información del radicado 2021084463-1-000 del 3 de mayo de 2021 tampoco se encontró la información solicitada. Por lo tanto, se reitera el cumplimiento de la obligación.

Requerimiento 3

Realizar el ajuste de la ficha MAN-OP/F8, Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse, con lo siguiente:

- a. Incluir medidas que permitan verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y que permitan verificar el estado trófico del embalse y la viabilidad de especies hidrobiológicas.
- b. Incluir indicadores asociados a la verificación del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación de la viabilidad de especies hidrobiológicas.
- c. Incluir en los registros el informe de la verificación mensual de la viabilidad de especies hidrobiológicas.

En cumplimiento de los literales a, b y c del numeral 3 del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

Literal a.

Respecto a la ficha MAN OP-F8 , Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse, se constata la inclusión de medidas que permiten verificar el estado trófico del embalse con la siguiente medida de manejo “ *Monitoreos periódicos de parámetros biológicos en el embalse: Se realizan monitoreos para determinar la calidad biológica de las aguas del embalse, de acuerdo con lo expuesto en la ficha de monitoreo MON-OP/F3 con el fin de verificar estado trófico del embalse*”, sin embargo no se observa la inclusión de acciones encaminadas a la verificación de la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y la viabilidad de especies hidrobiológicas

Acciones de manejo ficha MAN OP-F8

2. ACCIONES DE MANEJO

Las medidas de manejo expuestas en la presente ficha están encaminadas a prevenir y mitigar potenciales impactos sobre la calidad fisicoquímica del agua en el embalse. Las acciones de manejo implementadas son:

2.1. Medidas preventivas:

- Se realizan controles anuales a la empresa prestadora del servicio de transporte fluvial en el embalse, con el fin de verificar el estado del kit de contingencia para la atención de derrames de sustancias químicas y la ejecución de capacitaciones anuales sobre manejo adecuado de sustancias químicas, para los operarios.
- Se han establecido canales de comunicación claros con las comunidades para informar de forma oportuna la ocurrencia de un evento que pueda alterar la calidad del agua en el embalse, de acuerdo con lo expuesto en la FICHA MAN-OP/S3.

2.2. Inspecciones periódicas:

- Se realizan recorridos semestrales para identificar la presencia de material flotante (macrófitas o empalizadas).

2.3. Monitoreos periódicos de la calidad fisicoquímica del embalse: Se realizan monitoreos con una periodicidad mensual, para determinar la calidad fisicoquímica de las aguas del embalse, de acuerdo con lo expuesto en la ficha de monitoreo MON-OP/F3.

2.4. Monitoreos periódicos de parámetros biológicos en el embalse: Se realizan monitoreos para determinar la calidad biológica de las aguas del embalse, de acuerdo con lo expuesto en la ficha de monitoreo MON-OP/F3 con el fin de verificar estado trófico del embalse.

2.5. Medidas de control: El control de macrófitas en el embalse se realiza de acuerdo con lo expuesto en la ficha de manejo MAN-OP/B4, con el fin de garantizar un adecuado intercambio de oxígeno entre el agua y la atmósfera y evitar la contaminación por material vegetal del agua en el embalse.

Fuente : Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la central Hidroeléctrica URR. Versión 7 Abril 2023.

Literal b.

De acuerdo con la obligación de *“Incluir indicadores asociados a la verificación del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación de la viabilidad de especies hidrobiológicas”* en el documento en mención no se evidencia la integración de esta obligación como se observa en la imagen.

Indicadores de Seguimiento MAN OP/F8

11. INDICADORES DE SEGUIMIENTO	
1. Número de derrames no controlados de sustancias químicas reportados por la empresa prestadora del servicio de transporte fluvial en el embalse durante el periodo. / Número de derrames de sustancias químicas reportados por la empresa prestadora del servicio de transporte fluvial en el embalse durante el periodo.	
Criterio de calificación: Bueno= <1, Aceptable= 1, Malo >1 Frecuencia de seguimiento semestral	
2. Número ~~monitoreos~~ de calidad de agua realizados al embalse con resultado de estado trófico adecuado / Número total de ~~monitoreos~~ de calidad de agua realizados al embalse *100%	
Criterio de calificación: Bueno= 100%, Aceptable= 71% - 99%, Malo <70% Frecuencia de seguimiento semestral	
3. Número de parámetros monitoreados en el embalse que cumplen con los requerimientos de la autoridad* / Número total de parámetros monitoreados *100%	
Criterio de calificación: Bueno= 100%, Aceptable= 71% - 99%, Malo <70% Frecuencia de seguimiento mensual	
*Comparación con los criterios de calidad para destinación del recurso, decreto 1076 de 2015	

Fuente : Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la central Hidroeléctrica URRÁ. Versión 7 Abril 2023

Literal c.

Se han realizado ajustes en los registros de la ficha, incluyendo la modificación en la frecuencia del informe de monitoreo de la calidad del agua e inclusión de la verificación del embalse para otros usos, así como el seguimiento de las actividades de control del material flotante mediante respaldo fotográfico. Sin embargo, estas actualizaciones no contemplan la verificación mensual de especies hidrobiológicas, excepto en el caso de las macrófitas.

Registros MAN-OP/F8

REGISTROS:

- Informe de inspecciones mensuales realizadas al embalse para la verificación de presencia de empalizadas o macrófitas.
- Verificación anual del cumplimiento de medidas para el manejo de contingencias relacionadas con sustancias químicas, a la empresa prestadora del servicio de transporte fluvial en el embalse.
- Informes semestrales de los resultados de monitoreos de la calidad de agua del embalse que incluyen la verificación mensual del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos.
- Registro fotográfico.
- Informe de Sistema de transporte del área de influencia del embalse de URRÁ, que incluye registro fotográfico de las actividades de Manejo del material flotante que obstaculice la navegabilidad mediante labores de recolección, retiro y disposición adecuada.

Fuente : Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la central Hidroeléctrica URRÁ. Versión 7 Abril 2023.

Requerimiento 4

Realizar los ajustes al programa del Plan de Monitoreo y Seguimiento respecto de la ficha MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse en el sentido de incluir acciones para verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos, de acuerdo con los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015, verificación del estado trófico del embalse y la viabilidad de especies hidrobiológicas.

En cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

Consideraciones Requerimiento 4

En el numeral 2. Acciones de monitoreo y seguimiento de la ficha MON-OP/F3, se observan las siguientes acciones:

- Realizar el monitoreo a la calidad del agua del embalse en tres puntos
- Medición de parámetros biológicos
- Perfiles de pH, temperatura y oxígeno disuelto en la columna de agua
- Establecimiento de profundidades de las muestras
- Monitoreo de fitoplancton, zooplancton y clorofila-a

Sin embargo, no se evidencia la inclusión de acciones para verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos, de acuerdo con los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015, y la viabilidad de especies hidrobiológicas.

Requerimiento 5

Realizar el ajuste a la ficha MON-OP/F5 Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica, donde se incluya dentro de los registros, el informe de la incidencia de los caudales descargados sobre los niveles en las ciénagas.

En cumplimiento del literal c del numeral 3 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero del 2022.

Consideraciones Requerimiento 5

En el documento titulado 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica URRÁ versión 7', se ha observado que, tras las modificaciones en la ficha MON-OP/F5 Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica, la sociedad no implementa los ajustes requeridos en los registros en el literal c

Registros de la ficha MAN-OP/F8

REGISTROS:

- Registro de medición de niveles
- Registro fotográfico
- Informe consolidado anual sobre los resultados de medición de niveles en la Ciénaga de Lórica y Betancí, incluyendo un análisis comparativo con los registros históricos

Fuente : Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la central Hidroeléctrica URRÁ. Versión 7 Abril 2023.

Requerimiento 6

Realizar los ajustes a la ficha MON/OP-F4. Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Rio Sinú aguas abajo de la presa, en la que se incluya como anexo la comparación de los resultados obtenidos en los monitoreos respecto al artículo 8 de la Resolución 2115 de 2007.

En cumplimiento, del numeral 2 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, modificado por Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020 y del subliteral iii del literal e del requerimiento 28 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021.

En el documento denominado “Plan de manejo ambiental y plan de monitoreo y seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá, versión 7”, en la ficha MON-OP/F4. Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa, dentro de los registros se especifica la presentación de reportes de laboratorios, registros fotográficos, cadenas de custodia y resoluciones de acreditación vigentes del laboratorio y de cada parámetro.

Sin embargo, no se relaciona en el subliteral iii del literal e. Referente comparación de los resultados con el artículo 8 de la Resolución 2115 de 2007.

Registros de la Ficha MON OP-F4

REGISTROS:

- Informe consolidado semestral de resultados de monitoreos de calidad de aguas del río Sinú aguas debajo de la presa, este incluirá la verificación mensual de los resultados frente a los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015.
- Reportes del laboratorio en el cual pueda verificarse la hora de realización del muestreo, y las técnicas analíticas y límites de cuantificación empleados.
- Registro fotográfico del tramo monitoreado que permita observar las riberas.
- Cadenas de custodia de las muestras tomadas.
- Resolución de acreditación vigente del laboratorio que realizó el monitoreo.
- Resolución de acreditación vigente de cada parámetro monitoreado emitido por la entidad correspondiente.
- Informe de Avance a ANLA por VITAL presentados en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA reglamentado por la Resolución 2182 del 2016.

Fuente : Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la central Hidroeléctrica URRÁ. Versión 7 Abril 2023.

Requerimiento 7

Realizar el ajuste a la ficha de manejo MAN OP/F4 Agua para consumo doméstico e industrial incluyendo en el registro los reportes de la calidad fisicoquímica y microbiológica de la fuente de abastecimiento aguas arriba del sistema de captación en el plan de monitoreo y seguimiento.

En cumplimiento, del subnumeral iii del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022 y el artículo segundo de la Resolución 1686 del 08 de agosto del 2022.

Como se puede observar dentro de los registros se menciona únicamente los reportes de calidad del agua potable sin especificar los resultados de monitoreos en el punto de captación

Registros ficha MAN-OP/F4

REGISTROS:

Informe de Gestión Ambiental de la Central Hidroeléctrica y Campamento de funcionarios del año correspondiente, capítulo 2. Agua para consumo, conforme con lo establecidos por ANLA en las resoluciones 1037 del 9 de julio de 2018 artículo primero y 1737 del 8 de octubre de 2018 artículo primero. El informe contiene:

- i. Evidencia documental de la operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de agua potable y redes de conducción.
- ii. Evidencia del mantenimiento a las bocatomas.
- iii. Reportes de la calidad fisicoquímica y microbiológica del agua potable utilizada en las instalaciones asociadas con la central.
- iv. Copia de los actos administrativos que otorgan las concesiones de agua
- v. Auto declaración de volumen de agua captada presentada a autoridad ambiental regional (CVS).
- vi. Registro de la medición de la temperatura del agua de enfriamiento.
- vii. Registro de capacitación

Fuente: Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la central Hidroeléctrica URRÁ. Versión 7 Abril 2023

Requerimiento 8

Realizar el ajuste a la ficha MON-OP/F3. Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, incluyendo en las acciones de seguimiento la georreferenciación de los puntos de monitoreo.

En cumplimiento del literal a del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

Consideraciones Requerimiento 8

En la versión 7 del Plan de manejo Ambiental y Plan de monitoreo y seguimiento no se ha incorporado la georreferenciación de los puntos de monitoreo dentro de las acciones de seguimiento, lo cual es fundamental para una gestión efectiva de los recursos hídricos, ya que proporciona información precisa y espacialmente explícita que permite monitorear, analizar espacial y temporalmente la calidad del agua de manera más efectiva.

Acciones de monitoreo y seguimiento ficha MON-OP/F3

ESTACIONES DE MUESTREO	FRECUENCIA	CARACTERÍSTICAS DE LA MEDICIÓN
Cercano a la Presa	Mensual / un día /	Fisicoquímicos: Perfiles de pH, temperatura y oxígeno disuelto mensuales en la columna hasta el fondo de la columna (cada 0.5 m. hasta los 7 m. y cada 1.0 m. hasta los 15 m., luego cada 3.0 m. hasta la profundidad restante. Biológicos: En tres puntos de la columna. - El primer punto a 7m de la superficie. - El segundo punto a 15 m de la superficie. - El tercer punto entre los 15m de la superficie y el fondo)
Zona Media		
Confluencia de los ríos Verde y Sinú		

Fuente : PMA y PSM de la central Hidroeléctrica URRÁ. Versión 7
Abril 2023

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

ARTÍCULO CUARTO. La sociedad URRÁ S. A. E. S. P. deberá realizar los ajustes a los siguientes programas del Plan de Monitoreo y Seguimiento, presentando la evidencia de su realización en el término de (3) tres meses, contado a partir de la ejecutoria de este acto administrativo:

Para el Medio Abiótico:

1. **Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse:**

a. Ajustar la ficha incluyendo en las acciones de seguimiento y monitoreo la georreferenciación de los puntos de monitoreo, ajustar el número de muestras en cada estación, especificar para cuáles parámetros realizará los monitoreos de perfiles, para cuáles parámetros tomará muestras a diferentes profundidades para analizar en el laboratorio y a qué profundidades realizará el monitoreo en cada estación.

Fuente: Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Requerimiento 9

Presentar la inclusión en la ficha MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, los siguientes indicadores:

- Carga contaminante.
- Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental regional.

En cumplimiento, del literal c del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

Según los indicadores detallados en la ficha MON-OP/F3 para el monitoreo y seguimiento de la calidad del agua en el embalse, la sociedad ha registrado los siguientes elementos:

- Sólidos disueltos
- Índice de contaminación por mineralización (ICOMI)
- Índice de contaminación por materia orgánica (ICOMO)
- Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS)
- Índice de contaminación por pH (ICOpH)
- Calidad del recurso hídrico superficial, conforme a los usos del agua estipulados en el Decreto 1076 de 2015 (artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10.)
- Potencial de eutrofización

Sin embargo, no se han registrado los indicadores correspondientes a:

- Carga contaminante
- Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental regional.

Este último debe ser incluido y está sujeto al establecimiento de objetivos de calidad por parte de la autoridad regional. No obstante, se solicita a la sociedad que proporcione la aclaración correspondiente en cada uno de los informes de cumplimiento ambiental en relación con este indicador.

Requerimientos producto del Seguimiento

Requerir a la Sociedad Urrá S.A. E.S.P., para que en el término de tres (3) meses, contados a partir de la ejecutoria de la presente Acta de control y seguimiento ambiental, presente los soportes documentales que permitan verificar el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales.

Requerimiento 10

Informar el inicio de implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa - REP que permita constatar su ejecución.

Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la Central Urrá.

Durante la visita de seguimiento al proyecto realizada los días 1 al 5 de abril de 2024 se observó que recientemente se culminó con la fase alistamiento, de forma que se encuentra todo listo para llevar a cabo la etapa de implementación. Actualmente se presenta una licitación abierta para seleccionar la firma contratista que ejecutará dicha etapa, una vez culmine este proceso la Sociedad deberá informar a la ANLA el inicio de implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa - REP.

Cuadro 6. Cronograma de actividades del Plan REP por programa, proyecto y actividades.

		Actividades	AÑOS									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Programa 1. Restauración Ecológica	Proyecto 1.1 Restauración Ecológica de Áreas Disturbadas	Actividad 1.1	Actualización y validación tratamientos de restauración ecológica formulados en el Plan REP para los predios de restauradores ecológicos comunitarios	X	X	X						
		Actividad 1.2	Capacitación de los Restauradores Ecológicos Comunitarios (285 familias) en restauración ecológica, uso y manejo de ecosistemas	X	X	X	X	X				
		Actividad 1.3	Suministro de la asistencia técnica a los Restauradores Ecológicos Comunitarios (285 familias) en la implementación de tratamientos de restauración ecológica			X	X	X	X	X	X	X
		Actividad 1.4	Distribución de recursos (insumos, maquinaria, equipos, mano de obra, etc) a los Restauradores Ecológicos Comunitarios (285 familias) para la implementación de tratamientos de restauración ecológica		X	X	X	X	X	X	X	X
		Actividad 1.5	Implementación y monitoreo de tratamientos de restauración ecológica en los predios concertados pertenecientes a las AER			X	X	X	X	X	X	X

Fuente: Plan de Restauración Ecológica Participativa en el entorno del embalse de la Central Hidroeléctrica URRÁ – Plan REP, 2018 (radicado 2019159469-1-000 del 11 de octubre de 2019)

Requerimiento 11

Presentar los soportes documentales con sus respectivos registros fotográficos y/o videos, que permita constatar el desarrollo de acciones correctivas en el 2022, respecto a los componentes que hacen parte de la Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP), como:

- a. Manómetros en mal estado con marcaciones fuera de rango.
- b. Filtro y plancha de sujeción de la bomba de la piscina en condiciones no óptimas.
- c. Focos de corrosión en el tanque de arena.
- d. Mal funcionamiento de válvulas de paso.
- e. Corrección de fugas de agua en el sistema de tubería.

Lo anterior, en cumplimiento de la medida 2 de la ficha MAN OP-F4 Aguas para consumo doméstico e industrial.

Consideraciones Requerimiento 11

La sociedad adjunta las Órdenes de Trabajo de Mantenimiento PTAP 2022, que contienen registros de todas las actividades de mantenimiento realizadas a lo largo del año.

La verificación de estos documentos permite observar que en el mantenimiento preventivo trimestral implementado el día 06 de junio del 2022 con orden de trabajo 058357 se realizaron observaciones encaminadas a trabajos de tipo correctivo.

Sin embargo, la sociedad aduce en informe de Gestión anexo del ICA 2022 *“Para el año 2022 no se presentaron fallas o daños que requieren mantenimientos correctivos”*.

Comentarios orden de trabajo 58357

Sede	EMUC	Nº de orden de trabajo	Página
		058357	
Observaciones:			
- Se observaron Manómetros del sistema en mal estado, carcasa corroída y Marcaciones fuera de rango - Presión del tanque 400 psi - Se observa Filtro de la piscina para bomba en mal estado, también se observó que la placa de sujeción de la bomba se encuentra en mal estado - El tanque de arena se observa con Focos de Corrosión bastante considerables - las válvulas de paso del interior de la piscina no funcionan - Se recomienda unanimidad de materiales para la tubería, se observaron deterioro de roscas entre materiales (Acero al carbono, Acero inox, PVC) - se observaron múltiples fugas de agua en el sistema de tubería			

Fuente Anexo G- ordenes de trabajo mantenimientos PTAP 2022

Requerimiento 12

Presentar en cumplimiento de lo establecido en la ficha MON-OP/F4 Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa, los siguientes:

- a. Soportes (formatos de campo y/o registro fotográfico) que permitan justificar técnicamente la no presentación de los parámetros fisicoquímicos en los cuerpos de agua: Caño Bugre en los meses de enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre, Caño Sicará en los meses enero y febrero, Caño Grande en los meses de julio, septiembre, octubre, noviembre y diciembre para el año 2022.
- b. El Informe que contenga un análisis respaldado por una justificación técnica, de los valores por fuera de los límites establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015, en los parámetros de hierro total, manganeso total, turbidez, porcentaje de saturación y oxígeno disuelto en las campañas de monitoreo para el año 2022, en las estaciones del río Sinú.
- c. Los resultados de caudal aforado con frecuencia semanal en las estaciones Angostura y Pasacaballos en las campañas de monitoreo para el año 2022.

Literal a.

No se reportan los resultados de los parámetros fisicoquímicos en los cuerpos de agua mencionados, tal como la sociedad refiere *“Esto se debe a la ausencia de flujo de agua en dichos puntos en el momento del monitoreo”*.

Frente a lo expuesto previamente se encuentra que, si bien se aclara por que se presenta incumplimiento de los monitoreos en los cuerpos de agua y temporalidad mencionados anteriormente, no se presentan los soportes que justifiquen lo expuesto por la sociedad.

Ejemplo resultados parámetro temperatura Rio Sinú y caños, periodo julio – diciembre 2022

ESTACIONES	Temperatura, °C					
	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Angostura	25,6	25,3	25,9	25,6	25,3	25,8
Pasacaballos	26,3	25,9	26,3	26,3	26,4	26,2
El Toro	26,2	26,5	25,9	25,8	25,8	25,8
Tierralta	26,5	26,6	25,9	26,1	26,6	26,2
Las Palomas	26,1	26,9	26,2	27,0	26,8	26,8
Nueva Colombia	26,5	27,4	26,5	27,1	27,0	27,0
Montería	26,8	27,8	26,6	27,2	27,8	26,7
Caño Bugre	27,2	28,0	27,2	–	–	–
Caño Aguas Prietas	29,3	29,3	28,9	29,8	28,9	28,5
Caño Sicará	27,6	28,2	27,4	28,2	28,5	27,7
Caño Grande	–	28,4	–	–	–	–
Mínimo río	25,6	25,3	25,9	25,6	25,3	25,8
Máximo río	26,8	27,8	26,6	27,2	27,8	27,0
Promedio río	26,3	26,6	26,2	26,4	26,5	26,4
Mínimo caños	27,2	28,0	27,2	28,2	28,5	27,7
Máximo caños	29,3	29,3	28,9	29,8	28,9	28,5
Promedio caños	28,0	28,5	27,8	29,0	28,7	28,1

Fuente : Informe consolidado segundo semestre 2022 – ICA 2022

Literal b.

Respecto a los resultados presentados en los informes de monitoreos se observa mediciones por fuera de los límites establecidos según la normativa vigente en algunas estaciones de monitoreo durante el año 2022.

Ejemplo resultados parámetro hierro , fósforo, manganeso

ESTACIONES	Septiembre			Octubre		
	Fósforo	Hierro	Mang	Fósforo	Hierro	Mang
Angostura	0,09	8,12	<0,21	<0,05	7,01	<0,21
Pasacaballos	0,09	7,03	<0,21	0,12	6,51	<0,21
El Toro	0,10	8,57	<0,21	0,07	6,87	<0,21
Tierralta	0,06	72,83	0,50	0,11	6,88	<0,21
Las Palomas	0,05	15,56	0,30	<0,05	9,66	<0,21
Nueva Colombia	0,19	19,74	0,31	<0,05	9,17	<0,21
Montería	0,24	43,35	0,56	0,07	14,83	0,22
Caño Bugre	0,22	36,86	0,50	-	-	-
Caño Aguas Prietas	0,09	1,27	<0,21	0,08	0,80	<0,21
Caño Sicará	<0,05	29,97	0,38	0,05	15,02	<0,21
Caño Grande	-	-	-	-	-	-
Minimo río	0,05	7,03	<0,21	<0,05	6,51	<0,21
Máximo río	0,24	72,83	0,56	0,12	14,83	0,22
Promedio río	0,12	25,03	0,42	<0,05	8,70	0,22
Minimo caños	<0,05	1,27	<0,21	<0,05	0,80	<0,21
Máximo caños	0,22	36,86	0,50	<0,05	15,02	<0,21
Promedio caños	0,16	22,70	0,44	<0,05	7,91	<0,21

Fuente : Informe consolidado segundo semestre 2022 – ICA 2022

Literal c.

De acuerdo a los resultados presentados en los informes de monitoreo y en los anexos allegados por la sociedad no se evidencia aforo de caudal dentro de los parámetros semanales medidos en las estaciones Angostura y Pasacaballos.

Ejemplo resultado monitoreos Estación Angostura meses de Julio y Agosto 2022

FISICOQUIMICOS ESTACIONES ANGOSTURA Y PASACABALLOS PERIODO JULIO A DICIEMBRE 2022

Sitio	PARAMETRO		Mes									
			Julio				Agosto					
			Día				Día					
			5	12	19	25	1	8	16	24	31	
Angostura	pH	Unidades	7,1	7,2	7,9	7,4	7,3	7,1	6,9	7,4	7,0	
	Temperatura	°C	25,3	25,5	25,6	25,7	25,6	25,3	25,4	25,6	25,6	
	Oxígeno Disuelto	mg/L	5,8	5,9	5,8	5,9	6,1	6	5,5	5,2	5,4	
	Conductividad	µS/cm	99,4	98,6	100,2	101,7	97,9	95,2	93,2	96,5	96,7	
	Turbiedad	UNT	80,0	100,0	110,0	90,0	105,0	100,0	110,0	110,0	120,0	
	Color	U de C	10,0	15,0	10,0	10,0	10,0	15,0	20,0	15,0	15,0	
	Nitrógeno Amoniacal	mg/L			<0,05			<0,05				
	Nitratos	mg/L			0,21			0,17				
	Nitritos	mg/L			<0,01			<0,01				
	Fosforo Total	mg/L			0,09			0,08				
	Hierro Total	mg/L			1,11			5,59				
	Manganeso Total	mg/L			<0,21			<0,21				
	DBO ₅	mg/L			<2,50			<2,50				
	Nitrógeno Orgánico	mg/L			1,19			1,13				
	Sulfuros	mg/L			<1,0			<1,0				

Fuente : Informe consolidado segundo semestre 2022 – ICA 2022

Requerimiento 13

Presentar un informe que contenga el procesamiento de la información de los registros de niveles medidos en las ciénagas Betancí y Lorica de tal manera que se presenten los niveles máximos y mínimos mensuales del año 2022.

Lo anterior, en cumplimiento de la ficha MON-OP/F5. Monitoreo de niveles de agua en las Ciénagas de Betancí y Lorica.

Consideraciones Requerimiento 13

En el informe denominado “Planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos contemplados en la Licencia Ambiental para la Central Hidroeléctrica URRÁ I”, la sociedad presenta un análisis de los niveles de agua en las ciénagas Lorica y Betancí, donde se incluye un resumen anual de los niveles promedios mínimos y máximos.

Adicionalmente se presentan los valores de niveles promedios históricos mensuales multianuales en el periodo desde 1969 a 2022, sin embargo, no se evidencia el procesamiento que permita identificar los niveles máximos y mínimos mensuales medidos en el año 2022. Por ende, se requiere complementar la información allegada.

Resumen Anual Histórico niveles ciénaga Betancí

	AÑO	PROMEDIO	MINIMO	MAXIMO
HISTORICO 1969- 1994	1969	22,98	21,31	25,16
	1970	23,78	21,35	25,79
	1971	23,24	21,31	25,03
	1972	23,03	21,27	25,20
	1973	22,77	20,77	25,51
	1974	22,96	21,32	25,60
	1975	23,82	21,27	25,75

Resumen Mensual promedio Histórico niveles ciénaga Betancí

RESUMEN NIVELES MEDIOS (msnm) CIENAGA DE BETANCI													
PERIODO HISTORICO 1969 - 1994													
AÑO \ MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	PROMEDIO
1969	21,66	21,59	21,50	21,55	22,75	23,31	24,69	24,38	24,07	24,50	23,14	22,51	22,98
1970	22,10	21,76	21,52	21,79	22,93	24,82	25,18	25,16	25,46	25,19	24,99	24,33	23,78
1971	23,06	22,02	21,82	22,02	22,75	23,64	24,90	23,81	24,58	24,48	24,01	22,41	23,24

Fuente : Informe consolidado segundo semestre 2022 – ICA 2022

Requerimiento 14

Incluir los ajustes realizados al componente de manejo de desastres al plan presentado con radicado 2019171689-1-000 del 1 de noviembre de 2019, siguiendo los lineamientos establecidos en el artículo 2.3.1.5.2.8.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015 adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017.

La Sociedad mediante radicado 20236200446912 del 08 de agosto de 2023, en el anexo *plan de gestión de riesgo de desastres empresarial -2022*, presentó actualización del plan contingencia interno, correspondiente al proceso de manejo del riesgo, siguiendo lo establecido en el artículo 2.3.1.5.2.8.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015 adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017.

Esta Autoridad considera necesario que sea presentado el plan en su totalidad de componentes conocimiento, reducción, manejo y anexos actualizados.

	1_Actualizacion_Plan_Contingencia_Interno
	2_Actualizacion_Protocolos_de_Respuesta_Entidades_Territoriales
	3_Estrategia_Comunicaciones
	4_Simulacion_Simulacro_Rebose
	5_Informes_Socializaciones
	6_MicrositioWeb
	7_Cartografia
	INFORME EJECUTIVO FINAL - CONTRATO 0048-2022-DEC 2022.pdf

Fuente: 20236200446912 del 08 de agosto de 2023

Obligaciones cumplidas y/o 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 AUTOPISTAS DEL CAFÉ S.A. por tanto, la consecuencia jurídica es declarar su cumplimiento, razón por la cual, no serán objeto de futuros seguimientos ambientales.

Obligaciones Cumplidas y Concluidas

RESOLUCIÓN 1556 DEL 21 DE SEPTIEMBRE DE 2020

- Artículo segundo
- Literal d del numeral 2 “Para el Medio Abiótico” del artículo sexto
- Literal b y c del numeral 4 “Para el Medio Biótico” del artículo sexto
- Literales a y b del numeral 5 “Para el medio Biótico” del artículo sexto

AUTO 12402 DEL 30 DE DICIEMBRE DE 2020

- Literal a numeral 7 del artículo tercero

ACTA 475 DEL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2021

- Requerimientos 6 y 11
- Literal d del requerimiento 28

Obligaciones Cumplidas y Concluidas

RESOLUCIÓN 459 DEL 28 DE FEBRERO DE 2022

- Literales e, f, g y h del numeral 5 “para el medio abiótico” del artículo segundo
- Literal a, d, e del numeral 1 “Para el Medio Abiótico” del artículo cuarto
- Literales a, b, c del numeral 2 “Para el Medio Abiótico” del artículo cuarto
- Literal b del numeral 3 “Para el Medio Abiótico” del artículo cuarto
- Literal c del numeral 4 “Para el Medio Abiótico” del artículo cuarto
- Literales b y c del numeral 5 “para el medio abiótico” del artículo cuarto

ACTA 479 DEL 8 DE AGOSTO DE 2022

- Literales a, b, c del requerimiento 1
- Literales a y b del requerimiento 2
- Requerimientos 3, 10, 14, 15, 22, 23, 27, 29, 30, 40 y 41
- Literales a y b del requerimiento 20
- Literal a y b del requerimiento 21
- Literal d del requerimiento 31
- Literal b del requerimiento 39

Obligaciones Cumplidas y Concluidas

ACTA 855 DEL 30 DE NOVIEMBRE DE 2023

- Requerimiento 26, 27, 28, 29, 30, 33
- Numerales 1, 2 y 3 del requerimiento 32

Encuesta de satisfacción



<https://forms.office.com/r/q9xgBbDLR8?origin=lprLink>

GRACIAS

www.anla.gov.co

 **Facebook**
@ANLACol

 **X**
@ANLA_Col

 **Instagram**
ANLA_Col

 **Youtube**
@ANLA_Col - Autoridad
Nacional de Licencias
Ambientales

 **LinkedIn**
Autoridad Nacional de
Licencias Ambientales

 **Tik Tok**
anla_col



	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 1 de 329

20244800026886

CONCEPTO TÉCNICO No. 002688 del martes, 30 de abril de 2024

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

EXPEDIENTE	LAM0112
PROYECTO	Proyecto Hidroeléctrico Urrá I.
INTERESADO	URRÁ S.A. E.S.P.
NIT	801.175.746-9
TELÉFONO	(604) 7819000.
SECTOR Y SUBSECTOR	Energía, Presas, Represas, Trasvases y Embalses.
GRUPO INTERNO	Grupo Pacifico - Río Cauca
JURISDICCIÓN	Municipios de Chimá, Lórica, Momil, Purísima, San Bernardo del Viento, San Pelayo, Cereté, Tierralta, Valencia y Montería, en el departamento de Córdoba.
AUTORIDAD AMBIENTAL	Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y el San Jorge - CVS.
ICA Y PERIODO DE SEGUIMIENTO:	Sin Informe de Cumplimiento Ambiental, con corte documental hasta el 31 de marzo de 2024.
FECHA DE VISITA	1 a 5 de abril de 2024
ID SDE	Sin Seguimiento Documental Espacial

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 2 de 329

CONTENIDO

1	ANTECEDENTES.....	5
2	ALCANCE	6
2.1	TIPO DE SEGUIMIENTO	7
2.2	ETAPA EN LA QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO	7
3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	7
3.1	OBJETIVO DEL PROYECTO	8
3.2	LOCALIZACIÓN	9
4	CAMBIOS MENORES.....	9
5	CUMPLIMIENTO A PLANES Y PROGRAMAS.....	9
5.1	PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA.....	10
5.1.1	<i>Denuncias ambientales</i>	10
5.1.2	<i>Interacción con grupos de interés</i>	10
5.2	APLICABILIDAD DE LAS FICHAS DEL PMA EN EL PERIODO DE SEGUIMIENTO	12
5.3	SEGUIMIENTO AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	17
5.3.1	<i>Medio Abiótico</i>	17
5.3.2	<i>Medio Biótico</i>	71
5.3.3	<i>Medio Socioeconómico</i>	96
5.4	APLICABILIDAD DE LAS FICHAS DEL PSM EN EL PERIODO DE SEGUIMIENTO	127
5.5	SEGUIMIENTO AL PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	130
5.5.1	<i>Medio Abiótico</i>	130
5.4.2	<i>Medio Biótico</i>	169
5.4.3	<i>Medio Socioeconómico</i>	169
5.6	PLAN DE CONTINGENCIAS	170
5.6.1	<i>Verificación Plan de Contingencias</i>	170
5.6.2	<i>Seguimiento a la implementación del Plan de Contingencia</i>	173
5.6.3	<i>Seguimiento de contingencias activas.</i>	174
5.7	PLAN DE INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%	174
5.8	PLAN DE COMPENSACIÓN.....	174
5.9	PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO	175
6.	EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	175
7.	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE ACTOS ADMINISTRATIVOS	175
7.6.	RESOLUCIÓN.....	175
7.6.1.	<i>Resolución 838 del 5 de octubre de 1999.</i>	175
7.6.2.	<i>Resolución 965 del 16 de noviembre de 1999.</i>	188
7.6.3.	<i>Resolución 1112 del 1 de noviembre de 2000.</i>	189
7.6.4.	<i>Resolución 1125 del 3 de noviembre de 2000.</i>	189
7.6.5.	<i>Resolución 530 del 13 de junio de 2001.</i>	190
7.6.6.	<i>Resolución 1035 del 14 de noviembre de 2001.</i>	190
7.6.7.	<i>Resolución 262 del 20 de marzo de 2002.</i>	190
7.6.8.	<i>Resolución 569 del 21 de junio de 2002.</i>	190
7.6.9.	<i>Resolución 466 del 22 de abril del 2003.</i>	191
7.6.10.	<i>Resolución 1328 del 9 de diciembre de 2003.</i>	191
7.6.11.	<i>Resolución 1541 del 17 de diciembre de 2004.</i>	191
7.6.12.	<i>Resolución 1542 del 17 de diciembre de 2004.</i>	191

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 3 de 329

7.6.13.	Resolución 1816 del 24 de noviembre de 2005.	192
7.6.14.	Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006.	192
7.6.15.	Resolución 412 del 9 de marzo de 2007.	195
7.6.16.	Resolución 1383 del 16 de julio de 2010.	195
7.6.17.	Resolución 1941 del 4 de octubre de 2010.	195
7.6.18.	Resolución 2768 del 30 de diciembre de 2010.	195
7.6.19.	Resolución 1175 del 28 de diciembre de 2012.	196
7.6.20.	Resolución 548 del 7 de junio de 2013.	196
7.6.21.	Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015.	197
7.6.22.	Resolución 1504 del 24 de noviembre de 2015.	198
7.6.23.	Resolución 1037 del 9 de julio de 2018.	198
7.6.24.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	199
7.6.25.	Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020.	210
7.6.26.	Resolución 1126 del 28 de junio de 2021.	212
7.6.27.	Resolución 1237 del 14 de julio de 2021.	212
7.6.28.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	212
7.6.29.	Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022.	242
7.7.	AUTO / ACTA	242
7.7.1.	Auto 257 del 8 de marzo de 2002.	242
7.7.2.	Auto 811 del 17 de agosto de 2004.	242
7.7.3.	Auto 1541 del 17 de diciembre de 2004.	243
7.7.4.	Auto 310 del 11 de marzo de 2005.	243
7.7.5.	Auto 1129 del 8 de julio de 2005.	243
7.7.6.	Auto 2034 del 16 de noviembre de 2005.	243
7.7.7.	Auto 934 del 12 de mayo de 2006.	244
7.7.8.	Auto 2293 del 25 de octubre de 2006.	245
7.7.9.	Auto 2964 del 22 de diciembre de 2006.	245
7.7.10.	Auto 1296 del 17 de mayo de 2007.	246
7.7.11.	Auto 2895 del 24 de octubre de 2007.	247
7.7.12.	Auto 2942 del 30 de octubre de 2007.	248
7.7.13.	Auto 3047 del 9 de noviembre de 2007.	249
7.7.14.	Auto 1522 del 12 de mayo de 2008.	249
7.7.15.	Auto 2766 del 5 de septiembre de 2008.	249
7.7.16.	Auto 2858 del 11 de septiembre de 2008.	249
7.7.17.	Auto 3499 del 2 de diciembre de 2008.	250
7.7.18.	Auto 2769 del 29 de septiembre de 2009.	250
7.7.19.	Auto 38 del 13 de enero de 2010.	251
7.7.20.	Auto 1030 del 9 de abril de 2010.	251
7.7.21.	Auto 4322 del 13 de diciembre de 2010.	253
7.7.22.	Auto 916 del 27 de marzo de 2012.	253
7.7.23.	Auto 2728 del 29 de agosto de 2012.	254
7.7.24.	Auto 3225 del 23 de septiembre de 2013.	255
7.7.25.	Auto 2104 del 30 de mayo de 2014.	256
7.7.26.	Auto 923 del 31 de agosto de 2015.	257
7.7.27.	Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015.	257
7.7.28.	Auto 26 del 06 de enero de 2017.	258
7.7.29.	Auto 1767 del 23 de abril de 2018.	258
7.7.30.	Auto 2769 del 31 de mayo de 2018.	259
7.7.31.	Auto 4557 del 6 de agosto de 2018.	260
7.7.32.	Auto 1737 del 8 de octubre de 2018.	260
7.7.33.	Auto 1522 del 3 de abril de 2019.	260
7.7.34.	Auto 1717 del 12 de abril de 2019.	261

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 4 de 329

7.7.35.	Auto 3225 del 21 de mayo de 2019.....	261
7.7.36.	Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019.....	262
7.7.37.	Auto 5817 del 23 de junio de 2020.....	263
7.7.38.	Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020.....	263
7.7.39.	Acta 475 del 30 de septiembre de 2021.....	270
7.7.40.	Acta 479 del 8 de agosto de 2022.....	276
7.7.41.	Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.....	312
7.8.	LEVANTAMIENTO DE VEDA	321
8.	IMPACTOS NO PREVISTOS	322
9.	ANÁLISIS REGIONAL	322
10.	OTRAS CONSIDERACIONES	322
10.6.	RESPECTO A DENUNCIA AMBIENTAL.....	322
11.	RESULTADO DEL SEGUIMIENTO	323
11.6.	OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS	323
11.7.	OBLIGACIONES EXCLUIDAS DEL SEGUIMIENTO	324
11.1.	REQUERIMIENTOS	324
11.7.1.	Requerimientos producto de este seguimiento	324
11.7.2.	Requerimientos reiterados	326

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 5 de 329

1 ANTECEDENTES

1. Mediante Resolución 243 del 13 de abril de 1993, el entonces Instituto Nacional de Recursos Naturales - INDERENA, otorgó Licencia Ambiental Ordinaria a la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica CORELCA, para la construcción del proyecto Hidroeléctrica de Urrá.
2. Mediante Resolución 838 de octubre 05 de 1999, el entonces Ministerio de Medio Ambiente (en adelante MMA) hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), modificó la Licencia Ambiental, para la operación y llenado de la Hidroeléctrica de Urrá I, y autorizó la cesión de licencia a favor de la empresa URRÁ S.A. E.S.P.
3. Auto 2034 del 16 de noviembre de 2005, el entonces MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), declaró que la empresa dio cumplimiento a la fecha a las obligaciones contenidas en la Resolución 838 de 1999, numerales 1.1.1, 1.1.2, 1.1.2.4, 5.1, 5.2.
4. Mediante Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006, el entonces MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), modificó la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999.
5. Mediante Auto 2964 del 22 de diciembre de 2006, por el cual, el entonces MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), efectuó requerimientos al proyecto.
6. Mediante Auto 1296 del 17 de mayo de 2007, el entonces MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) efectuó requerimientos al proyecto.
7. Mediante Auto 3047 del 9 de noviembre de 2007, el entonces MAVDT el entonces MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) resolvió un recurso de reposición en contra del Auto 2964 del 22 de diciembre de 2006.
8. Mediante Auto 1030 del 9 de abril de 2010, el entonces MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) efectuó requerimientos al proyecto.
9. Mediante Resolución 1037 del 9 de julio de 2018, la ANLA impuso medidas ambientales adicionales y tomo otras determinaciones.
10. Mediante Auto 5817 del 23 de junio de 2020, la ANLA efectuó requerimientos al proyecto.
11. Mediante Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, la ANLA efectuó un ajuste vía seguimiento de Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Seguimiento y Monitoreo.
12. Mediante Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020, la ANLA efectuó requerimientos al proyecto.
13. Mediante Acta 475 del 30 de septiembre de 2021, la ANLA efectuó requerimientos al proyecto.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 6 de 329

14. Mediante la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, la ANLA ajustó vía seguimiento el Plan de Manejo Ambiental del proyecto hidroeléctrico Urrá I.
15. Mediante Acta 479 del 8 de agosto de 2022, la ANLA efectuó requerimientos al proyecto.
16. Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 855 del 19 de abril de 2023 la ANLA efectuó requerimientos al proyecto.
17. Mediante comunicación 20236200446912 del 08 de agosto de 2023, la empresa URRÁ S.A. E.S.P., presentó el ICA correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de enero al 31 de diciembre de 2022, del proyecto “Hidroeléctrica Urrá”.
18. Mediante comunicación con radicado 20236200762922 del 20 de octubre de 2023 la sociedad Urrá SA ESP presentó a la ANLA la GDB adjunta al ICA que reporta el año 2022.
19. Mediante comunicación con 20236200932972 del 30 de noviembre de 2023 el señor Robinson A. Celestino Berrocal representante legal de la Asociación de Arenas del Sinú, solicitó a la ANLA el Concepto Técnico del resultado de la visita de seguimiento y control ambiental que se hizo al proyecto Hidroeléctrico Urrá, el pasado mes de octubre de 2023.
20. Mediante oficio con radicado 20232200679361 del 14 de diciembre de 2023 la ANLA dio respuesta a la solicitud del señor Robinson A. Celestino Berrocal presentada con la comunicación con radicado 20236200932972 del 30 de noviembre de 2023 sobre los resultados de la visita de control y seguimiento realizada al proyecto Hidroeléctrico Urrá.
21. Mediante comunicación con radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2024 la sociedad Urrá SA ESP presentó a la ANLA la respuesta a los requerimientos reiterados (26-33) del Acta de oralidad de control y seguimiento 855 del 30 de noviembre de 2023.
22. Mediante comunicación con radicado 20246200125112 del 2 de febrero de 2024 la sociedad Urrá SA ESP presentó a la ANLA la actualización de datos de correspondencia.
23. Mediante oficio con radicado 20244800075281 del 2 de febrero de 2024 la ANLA solicitó a la sociedad Urrá SA ESP, adelantar las medidas necesarias frente a los incendios de cobertura vegetal que se vienen presentando durante el fenómeno del niño.

2 ALCANCE

El objetivo del presente concepto técnico de seguimiento ambiental consiste en la verificación de los aspectos referentes al proyecto “Hidroeléctrico Urrá I” en su fase de operación, con base en información documental presentada por el titular del instrumento de

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 7 de 329

manejo y control ambiental URRÁ S.A. E.S.P. durante el periodo del seguimiento, la cual, se relaciona en el numeral 1 del concepto técnico y lo observado en la visita de seguimiento realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental - ESA de la ANLA entre los días 1 al 6 de abril de 2023, con fecha de corte documental al 30 de abril de 2024. Igualmente, se incluye la información del ICA que reporta el año 2022, exclusivamente para el componente de hidrología.

2.1 TIPO DE SEGUIMIENTO

Seguimiento con visita y sin SDE

2.2 ETAPA EN LA QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

Operación

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se presenta la descripción del estado de avance de la infraestructura, obras y actividades relacionadas en el artículo segundo de la Resolución 838 de 5 de octubre de 1999, así como en sus posteriores modificaciones para la ejecución del proyecto denominado “Hidroeléctrica Urrá I”.

Tabla 1. Estado de avance infraestructura, obras y actividades

Ítem	Descripción	Resolución que autoriza	Estado al momento de la visita de seguimiento
1	Presa: Conformada por un terraplén zonificado con núcleo central de gravas arcillosas y espaldones de gravas limpias. Tiene una altura de 73 metros terminando en una cresta de 660 metros de longitud y 12 metros de ancho.	Resolución 243 del 13 de abril de 1993	Se construyó entre el año 2000 y 2001, se encuentra terminada. La presa se encuentra en buenas condiciones y operando normalmente.
2	Rebosadero: Tiene una capacidad máxima de descarga de 9.500 m ³ /s. Posee una longitud de 196,4 metros con vertedero de ancho variable entre 120 metros en la cresta hasta 80 metros en la entrada al río, este diseño planteaba una cota máxima de inundación de 130,5 m.s.n.m. Se realizó un incremento de la altura del vertedero en dos metros, mediante la instalación de compuertas	Resolución 838 de 5 de octubre de 1999	Se construyó entre el año 2000 y 2001, se encuentra terminada. El rebosadero se encuentra en buenas condiciones y está operando normalmente.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 8 de 329

	fusibles en el 2010, quedando en una cota máxima de inundación de 132 m.s.n.m.		
3	Estructura de Toma: Está compuesta por cuatro bocatomas (con un caudal de diseño por cada una de ellas de 175 m ³ /s) con cuatro compuertas de servicio y una compuerta de guarda.	Resolución 838 de 5 de octubre de 1999	Se construyó entre el año 2000 y 2001, se encuentra terminada y operando normalmente. Debido a la sedimentación del embalse ha disminuido levemente su capacidad.
4	Embalse: El área de inundación inicial es de 7.400 hectáreas que corresponde a un volumen total de 1.740 Hm ³ . Esta área aumentó a 7.740 hectáreas con el realce de la altura del vertedero.	Resolución 838 de 5 de octubre de 1999	Se construyó entre el año 2000 y 2001, se encuentra terminada y operando normalmente. Al momento de la visita se encontraba en la cota 109 msnm.
5	Edificio de control: Cumple funciones administrativas y en su primer piso está localizado la sala de control, desde donde se coordinan y ejecutan las maniobras de control de la central hidroeléctrica.	Resolución 243 del 13 de abril de 1993	Se construyó entre el año 2000 y 2001, se encuentra terminada. Se encuentra en buenas condiciones de operatividad.
6	Casa de Máquinas: De tipo superficial. Alberga cuatro conjuntos turbina-generator, con turbinas tipo Francis de 85 MW por unidad. Tiene una altura de 44 metros y 130 metros de largo. La conducción de agua desde el embalse hasta las turbinas se realiza por cuatro túneles de carga con blindaje de acero, cada uno de los cuales tiene 6,5 metros de diámetro y 215 metros de longitud.	Resolución 243 del 13 de abril de 1993	Se construyó entre el año 2000 y 2001, se encuentra terminada. Se encuentra en buenas condiciones de operatividad.
7	Canal de descarga: El canal conduce el agua turbinada nuevamente al río y su canal máximo evacuado es de 700 m ³ /s.	Resolución 838 de 5 de octubre de 1999	Se construyó entre el año 2000 y 2001, se encuentra terminada y operando normalmente. Se aprecia en buenas condiciones.

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA, 2024

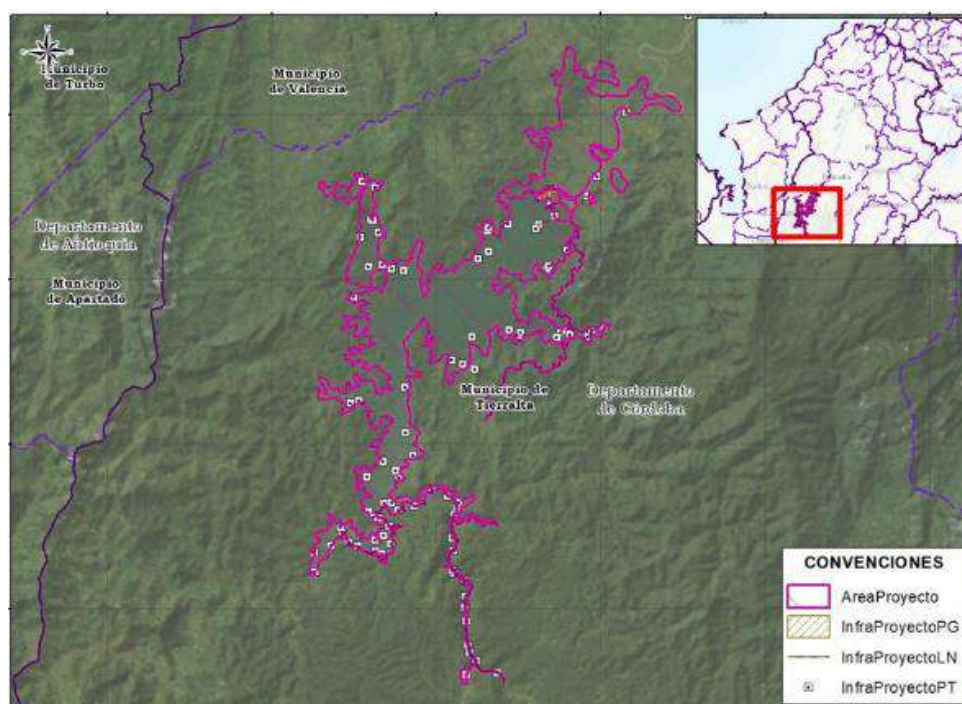
3.1 OBJETIVO DEL PROYECTO

El proyecto Hidroeléctrico Urrá I tiene como objetivo la generación de 340 MW de energía eléctrica por medio de cuatro unidades de 85 MW cada una, con la construcción del embalse se regula el río Sinú permitiendo controlar las inundaciones en el valle aluvial del mismo, por lo tanto, es denominado proyecto multipropósito. Esta producción energética corresponde al 3% del total nacional.

3.2 LOCALIZACIÓN

El Proyecto Hidroeléctrico URRÁ I está localizado sobre el río Sinú (60 msnm) a aproximadamente 276 km aguas arriba de su desembocadura en el mar Caribe y a 30 kilómetros al sur del casco urbano del municipio de Tierralta, departamento de Córdoba. Su área de influencia indirecta abarca los municipios de Chimá, Lorica, Momil, Purísima, San Bernardo del Viento, San Pelayo, Cotorra, Valencia y Montería en el departamento de Córdoba. El área de influencia directa donde están las obras y áreas de inundación comprende la zona rural del municipio de Tierralta.

Figura 1 Área del proyecto Hidroeléctrica Urrá I



Fuente: SDE 43129 del 17 de octubre de 2023

4 CAMBIOS MENORES

Para el presente periodo de seguimiento no existen cambios menores activos o pendientes de ejecución que deban ser objeto de control y seguimiento.

5 CUMPLIMIENTO A PLANES Y PROGRAMAS

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de los Planes y Programas del Proyecto, establecidos mediante los actos administrativos relacionados en los antecedentes del expediente LAM0112, lo verificado en la visita de seguimiento ambiental adelantada los días 1 al 6 de abril de 2024, lo reportado por el titular del instrumento de

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 10 de 329

manejo y control durante el periodo correspondiente al presente seguimiento, y la información en general con que cuenta la ANLA como autoridad ambiental:

5.1 PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA

5.1.1 Denuncias ambientales

De acuerdo con la revisión al expediente LAM0112 y con, la información disponible en la ventanilla de Trámites Ambientales en Línea - VITAL registra comunicación con número de radicado ANLA 20236200932972 del 30 de noviembre de 2023 el señor Robinson A. Celestino Berrocal representante legal de la Asociación de Arenas del Sinú, solicitó a la ANLA el Concepto Técnico del resultado de la visita de seguimiento y control ambiental que se hizo al proyecto Hidroeléctrico Urrá, el pasado mes de octubre de 2023.

Tabla 2. Denuncias Ambientales

Identificación de la denuncia	Numeral en el que se verificaron los hechos	Numeral en el que se decide la actuación
Mediante radicado 20232200679361 del 14 de diciembre de 2023 la ANLA dio respuesta a la solicitud del señor Robinson A. Celestino Berrocal presentada con la comunicación con radicado 20236200932972 del 30 de noviembre de 2023 sobre los resultados de la visita de control y seguimiento realizada al proyecto hidroeléctrica Urrá.	10. Otras Consideraciones, Numeral 10.7	10. Otras Consideraciones, Numeral 10.7

Fuente: Equipo Seguimiento Ambiental - ANLA 2024.

Adicionalmente, durante la visita de control y seguimiento realizada del 01 al 05 de abril de 2024, se llevaron a cabo reuniones y entrevistas a autoridades locales, entes de control y líderes comunitarios de las unidades territoriales del área de influencia del proyecto, en la cual no se reportaron peticiones, quejas, reclamos o solicitudes - PQRS asociadas al proyecto.

5.1.2 Interacción con grupos de interés

A continuación, se describen las actuaciones desarrolladas en los días comprendidos del 01 al 05 de abril de 2024, en los cuales se realizó la visita de control y seguimiento del expediente LAM0112, modalidad Presencial.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 11 de 329

Durante la reunión de inicio, la cual se desarrolló en la Oficinas de Urrá la Empresa realizó una inducción de Salud y Seguridad en el Trabajo, y luego una presentación del Plan de Manejo Ambiental actualizado.

Posteriormente, Se llevó a cabo una reunión con el subdirector de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de los Valles de los ríos Sinú y San Jorge - CVS, y el Coordinador de Licencias Ambientales, en la cual se revisó el estado de los permisos de uso y aprovechamiento de recursos naturales, no obstante, los funcionarios informaron al Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA que todos los permisos emitidos por la Corporación se encuentran vigentes. Se recomendó al Equipo de Seguimiento Ambiental visitar el proyecto de conservación de tortugas, el cual cuenta con la participación de la Corporación, recomendación que fue acogida y verificada en el numeral 5.4.3 dentro del presente concepto técnico.

Por otra parte, se informó que no se han presentado ante la Corporación quejas, peticiones, solicitudes y/o reclamos, asociadas a la operación del proyecto.

Tabla 2 Interacción con grupos de interés

Grupo de Interés ¹	Rol de la persona del grupo de interés	Fecha y Lugar del encuentro
Entidades Públicas	Equipo socioambiental de la Empresa Urrá S.A. E.S. P.	01-05/04/2024 - Proyecto Hidroeléctrico Urrá I. Reuniones de inicio y cierre, Oficinas, Campamento, Casa de Maquinas Embalse, Presa, Rebosadero, Edificio de Control, canal de Descarga. Acompañamiento al recorrido por el área de influencia Embalse, Puertos (Sitios o puntos de espera), río Sinú y a las administraciones municipales (secretarías, personerías y líderes comunitarios de las comunidades del área de influencia)

¹**Definiciones Clasificación Grupos de Interés:** **1. Usuarios:** Usuarios a los que se dirige la misionalidad de la entidad, los cuales han solicitado trámites o servicios de la entidad. **2. Ciudadanía:** Propietarios de predios, Habitantes de zonas de influencia de proyectos, comunidades campesinas, tercer interviniente. **3. Entidades Públicas:** Presidencia, Gobernaciones, Alcaldías, Ministerios, Secretarías, Entidades Adscritas, Autoridades Ambientales, Empresas de Servicios Públicos, Rama Judicial, Fuerza Pública. **4. Entidades de Control:** Contraloría General de la República, Fiscalía general de la Nación, Procuraduría General de la Nación. **5. Medios de Comunicación:** medios de prensa, radio o televisión. **6. Sociedad Civil:** Organizaciones No Gubernamentales, veedurías ciudadanas, colectivos, ambientalistas de opinión, universidades, movimientos sociales. **7. Usuarios Internos:** áreas de apoyo, misionales, estratégicas, organizacionales y de control interno.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 12 de 329

Grupo de Interés1	Rol de la persona del grupo de interés	Fecha y Lugar del encuentro
Entidades Públicas	Profesional Especializado de la subdirección de Gestión Ambiental y Coordinación de Licencias Ambientales de la Corporación Autónoma Regional de los Valles de los Ríos Sinú y San Jorge	01/04/2024 - Sede de la CVS en Montería
Entidades Públicas	Secretaria de Planeación y Gestión Ambiental de la Alcaldía Municipal de Montería	01/04/2024 – Alcaldía Municipal de Montería
Entidades Públicas	Estación Ecológica Guartinajas	02/04/2024 - Central Hidroeléctrica Urrá - Tierralta
Entidades Públicas	Secretaria de Planeación y Umatama de la Alcaldía Municipal de Tierralta	02/04/2024 - Alcaldía municipal de Tierralta
Sociedad Civil	Líderes comunitarios de Puerto Frasquillo, Bocas de Crucito, Las Nubes y Cooperativa Eco y Vida	03/04/2024 - Recorrido por el Embalse y Colas
Entidades Públicas	Secretaria de Planeación e Infraestructura de la Alcaldía Municipal de Cereté	04/04/2024 – Alcaldías Municipales de Cereté, San Pelayo, Cotorra, Santa Cruz de Lórica.
Entidades de Control	Personero Municipal de San Pelayo	
Entidades Públicas	Secretaria de Planeación e Infraestructura, Oficina de Gestión del Riesgo de la Alcaldía Municipal de San Pelayo	
Entidades Públicas	Secretaria Gobierno de la Alcaldía Municipal de Cotorra	
Entidades Públicas	Secretaria de Planeación de la Alcaldía Municipal de Santa Cruz de Lórica	05/04/2024 - Oficinas de Urrá - Montería
Entidades Públicas	Equipo de Contingencias de la Empresa Urrá S.A. E.S. P.	

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA 2024

Los resultados de las interacciones hechas con los grupos de interés y los respectivos análisis Se incluyeron en las consideraciones de los programas y fichas de manejo ambiental, en el numeral 5.3.3 del presente Concepto Técnico.

5.2 APLICABILIDAD DE LAS FICHAS DEL PMA EN EL PERIODO DE SEGUIMIENTO

Tabla 3 Aplicabilidad fichas PMA en el periodo de seguimiento

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 13 de 329

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
Medio Físico					
MAN- OP/F1	Manejo para el control de la estabilidad de los taludes en la franja perimetral del embalse.	-Efectuar la identificación y evaluación de los procesos erosivos y de movimientos en masa en la franja perimetral del embalse URRÁ, con el fin de desarrollar las medidas de estabilización requeridas.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	NO	La información que soporta el cumplimiento de esta ficha será evaluada con el reporte del informe de cumplimiento ambiental (ICA) a presentar en abril del 2024 ambiental y se incluirá en el seguimiento del segundo semestre del 2024
MAN- OP/F2	Manejo de caudales en el Río Sinú.	-Garantizar que los caudales descargados por la hidroeléctrica al río Sinú se aproximen, en la medida de las posibilidades, a los registros históricos, cumpliendo con la franja de caudales establecidas en la Resolución 1941 /2010.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020. Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	SI	
MAN- OP/F3	Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.	-Implementar medidas de prevención y mitigación mediante el tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas en las diferentes instalaciones de la central hidroeléctrica.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN- OP/F4	Agua para consumo doméstico e industrial.	-Suministrar agua para las instalaciones de la Central Hidroeléctrica y Campamento de trabajadores, implementando procesos técnicos, ambientales y	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 14 de 329

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
		formativos, que permitan el uso eficiente y ahorro del recurso.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.		
MAN-OP/F5	Manejo integral de residuos sólidos ordinarios	-Implementar el manejo integral de los residuos sólidos ordinarios, generados en las áreas administrativas y operativas de la Central y en el campamento de funcionarios de acuerdo con la legislación ambiental vigente.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN-OP/F6	Manejo de residuos peligrosos	-Implementar el manejo integral de residuos peligrosos industriales (RESPEL), generados en la central y en el campamento, de acuerdo con lo establecido en la legislación ambiental vigente.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN-OP/F7	Manejo de sustancias química	-Cumplir lo requerido por el sistema global armonizado de las sustancias químicas que constituyen insumos en las diferentes actividades de la central hidroeléctrica, bien sean operativas, administrativas y de mantenimiento; de acuerdo con la legislación ambiental vigente	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN-OP/F8	Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.	-Implementar acciones de manejo enfocadas a prevenir y mitigar la afectación en la calidad fisicoquímica de las aguas en el embalse.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	SI	
MAN-OP/F9	Manejo de la calidad fisicoquímica	-Implementar acciones de manejo enfocadas a prevenir y mitigar la contaminación de las aguas en el río Sinú	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	SI	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 15 de 329

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
	de aguas en el río Sinú.				
MAN- OP/F10	Manejo de procesos morfodinámicos y sedimentológicos en el río Sinú aguas abajo del embalse.	-Implementar medidas de manejo enfocadas a prevenir y mitigar la generación de procesos morfodinámicos y sedimentológicos en el río Sinú aguas abajo del embalse.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	La información que soporta el cumplimiento de esta ficha será evaluada con el reporte del informe de cumplimiento ambiental (ICA) a presentar en abril del 2024 ambiental
MAN- OP/F11	Manejo de sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse.	-Implementar medidas de manejo para los sedimentos que puedan afectar la navegabilidad en las colas del embalse sobre los Ríos Sinú y Verde.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	La información que soporta el cumplimiento de esta ficha será evaluada con el reporte del informe de cumplimiento ambiental (ICA) a presentar en abril del 2024 ambiental
Medio Biótico					
MAN- OP/B1	Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la Central Urrá	-Revertir la alteración negativa de los ecosistemas en las áreas estratégicas de restauración y de apoyo a la conservación	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN- OP/B2	Manejo para la implementación de las acciones del plan ordenamiento pesquero del	Realizar monitoreo y seguimiento a las acciones descritas en el proyecto de repoblamiento pesquero de especies reofilicas en el	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 16 de 329

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
	Embalse – Pope de “Proyecto de repoblamiento íctico”	embalse de URRÁ y en el alto Sinú”			
MAN- OP/B3	Manejo para la implementación de las acciones de apoyo a la administración del plan de ordenamiento pesquero del embalse	-Realizar monitoreo y seguimiento a las acciones descritas en el proyecto de repoblamiento pesquero de especies reofílicas en el embalse de Urrá y en el alto Sinú	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN- OP/B4	Manejo y control de la proliferación macrófitas acuáticas	Desarrollar acciones de manejo de para evitar la proliferación de las comunidades de macrófitas acuáticas establecidas en el embalse de la hidroeléctrica Urrá.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN- OP/B5	Manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea	Desarrollar acciones de conservación de la Tortuga de río (<i>Podocnemis lewyana</i>) e Hicotea (<i>Trachemys scripta callirostris</i>), garantizando la supervivencia de los huevos rescatados	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
Medio Socioeconómico					
MAN- OP/S1	Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse	-Ofrecer condiciones para la navegabilidad en el embalse de URRÁ, mediante la habilitación de un canal navegable en las colas de los ríos Sinú y Verde.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN- OP/S2	Manejo para la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta	-Posibilitar la conectividad terrestre entre el corregimiento Crucito y la cabecera municipal de	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
		Tierralta, bajo las siguientes actuaciones:			
MAN- OP/S3	Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria	-Fortalecer la participación de las comunidades vecinas aguas arriba y aguas abajo de la presa y de las autoridades competentes, en la gestión que avanza la Empresa en cumplimiento de los compromisos de licencia consignados en el PMA.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN- OP/S4	Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú	-Dar cumplimiento a los Acuerdos de Consulta Previa con la comunidad Indígena Embera Katío del Alto Sinú.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	

5.3 SEGUIMIENTO AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La presente verificación se realizará sobre las medidas aplicables para la fase de operación actualizadas mediante las Resoluciones 1556 del 21 de septiembre de 2020 y 459 del 28 de febrero de 2022.

5.3.1 Medio Abiótico

5.3.1.1 Ficha MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú

FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.					
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación

FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.

Impacto 1 Cambio en dinámica fluvial del río Sinú aguas abajo de la presa. Impacto 2 Cambio en la calidad fisicoquímica de aguas en las ciénagas	Medida 1. Monitorear diariamente los caudales descargados por la central hidroeléctrica al Río Sinú.	X	X																																									
	Medida 2. Cumplir las reglas de operación establecidas con el fin de lograr diariamente que los caudales descargados por la Central Hidroeléctrica al río Sinú (descargas máximas y mínimas) se aproximen lo más posible a los naturales históricos y cumplan con los establecido por la autoridad así: <table border="1"> <thead> <tr> <th>MES</th> <th>CAUDAL MÍNIMO (m³/s)</th> <th>CAUDAL MÁXIMO (m³/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Enero</td><td>75</td><td>354</td></tr> <tr><td>Febrero</td><td>75</td><td>272</td></tr> <tr><td>Marzo</td><td>75</td><td>318</td></tr> <tr><td>Abril</td><td>75</td><td>522</td></tr> <tr><td>Mayo</td><td>177</td><td>700</td></tr> <tr><td>Junio</td><td>260</td><td>700</td></tr> <tr><td>Julio</td><td>272</td><td>700</td></tr> <tr><td>Agosto</td><td>233</td><td>700</td></tr> <tr><td>Septiembre</td><td>250</td><td>700</td></tr> <tr><td>Octubre</td><td>256</td><td>700</td></tr> <tr><td>Noviembre</td><td>228</td><td>700</td></tr> <tr><td>Diciembre</td><td>75</td><td>512</td></tr> </tbody> </table>	MES	CAUDAL MÍNIMO (m³/s)	CAUDAL MÁXIMO (m³/s)	Enero	75	354	Febrero	75	272	Marzo	75	318	Abril	75	522	Mayo	177	700	Junio	260	700	Julio	272	700	Agosto	233	700	Septiembre	250	700	Octubre	256	700	Noviembre	228	700	Diciembre	75	512	X	X		
	MES	CAUDAL MÍNIMO (m³/s)	CAUDAL MÁXIMO (m³/s)																																									
	Enero	75	354																																									
	Febrero	75	272																																									
	Marzo	75	318																																									
	Abril	75	522																																									
	Mayo	177	700																																									
	Junio	260	700																																									
	Julio	272	700																																									
	Agosto	233	700																																									
	Septiembre	250	700																																									
	Octubre	256	700																																									
	Noviembre	228	700																																									
	Diciembre	75	512																																									
Medida 3. Monitorear el caudal del Río Sinú aguas abajo del embalse, a través de estaciones de medición, ubicadas así: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de la estación</th> <th>Coordenada norte</th> <th>Coordenada este</th> <th>Distancia acumulada (km)</th> <th>Propietario del limnómetro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>El Toro</td><td>2455972.44</td><td>4655366.16</td><td>24.37</td><td>URRÁ S.A.</td></tr> <tr><td>Las Palomas</td><td>2492293.06</td><td>4670129.86</td><td>96.72</td><td>URRÁ S.A.</td></tr> <tr><td>Montería</td><td>2526276.25</td><td>4681854.37</td><td>156.67</td><td>IDEAM</td></tr> <tr><td>Cotocá Abajo</td><td>2578444.536</td><td>4688623.28</td><td>227.23</td><td>IDEAM</td></tr> <tr><td>Caño Bugre</td><td>2533611.25</td><td>4687310.18</td><td>-</td><td>URRÁ S.A.</td></tr> </tbody> </table>	Nombre de la estación	Coordenada norte	Coordenada este	Distancia acumulada (km)	Propietario del limnómetro	El Toro	2455972.44	4655366.16	24.37	URRÁ S.A.	Las Palomas	2492293.06	4670129.86	96.72	URRÁ S.A.	Montería	2526276.25	4681854.37	156.67	IDEAM	Cotocá Abajo	2578444.536	4688623.28	227.23	IDEAM	Caño Bugre	2533611.25	4687310.18	-	URRÁ S.A.	X	X												
Nombre de la estación	Coordenada norte	Coordenada este	Distancia acumulada (km)	Propietario del limnómetro																																								
El Toro	2455972.44	4655366.16	24.37	URRÁ S.A.																																								
Las Palomas	2492293.06	4670129.86	96.72	URRÁ S.A.																																								
Montería	2526276.25	4681854.37	156.67	IDEAM																																								
Cotocá Abajo	2578444.536	4688623.28	227.23	IDEAM																																								
Caño Bugre	2533611.25	4687310.18	-	URRÁ S.A.																																								

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 19 de 329

FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.

	Caño Aguas Prietas	2578770.21	4690633.25	-	IDEAM				
	Caño Sicará	2590950.25	4677510.63	-	URRÁ S.A.				
	Caño Grande	2597388.61	4680644.42	-	URRÁ S.A.				
Se elaborará un informe con los resultados de los monitoreos de caudal realizados en el Río Sinú, aguas abajo del embalse, comparando los resultados obtenidos con los registros históricos de caudales aforados con el fin de identificar desviaciones significativas en los resultados obtenidos.									
Medida 4. Monitoreo diario de los niveles en la Ciénaga de Lórica: Monitorear diariamente los niveles de la Ciénaga de Lórica en la estación Momil. Se realizará un análisis de la información obtenida con el fin de obtener los niveles promedio, máximo y mínimo mensuales y se contrastará con su nivel medio histórico, especialmente con los registros previos a la entrada en operación de la hidroeléctrica. Se presentará un consolidado anual en los ICA correspondientes.						X	X		
Medida 5. Monitoreo diario de los niveles en la Ciénaga de Betancí: Monitorear diariamente los niveles de la Ciénaga de Betancí en la estación Maracayo. Se realizará un análisis de la información obtenida con el fin de obtener los niveles promedio, máximo y mínimo mensuales y se contrastará con su nivel medio histórico, especialmente con los registros previos a la entrada en operación de la hidroeléctrica. Se presentará un consolidado anual en los ICA correspondientes.						X	X		
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental									
Volúmenes de descarga establecidos en las reglas de operación			(Número de días del año en que se cumplieron los volúmenes de descarga establecidos en las reglas de operación / Número de días del año: 1) * 100%						
Caudales medios mensuales medidos en el río Sinú			Número de registros de caudales medios mensuales medidos en el río Sinú que se encuentran en rangos normales respecto a los registros históricos / número total de registros de caudales medios mensuales medidos en el Río Sinú durante el periodo * 100%						

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 20 de 329

FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.

Nivel del agua en la Ciénaga	Número de lecturas realizadas al nivel del agua en la Ciénaga Lórica / Número de lecturas del nivel del agua exigidas en la Ciénaga Lórica *100%
Nivel del agua en la Ciénaga de Lórica	Nivel medio de agua medido en Ciénaga Lórica / Nivel histórico en Ciénaga Lórica antes de la operación de la central * 100% Criterio de evaluación: Bueno > 90% Aceptable= 71% - 89% Malo < 70% Frecuencia de seguimiento mensual (presentación anual en ICA).
Nivel del agua en la Ciénaga de Betancí	Nivel medio de agua medido en Ciénaga Betancí / Nivel histórico en Ciénaga Betancí antes de la operación de la central * 100% Criterio de evaluación: Bueno > 90% Aceptable= 71% - 89% Malo < 70% Frecuencia de seguimiento mensual (presentación anual en ICA).

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1 y 2			X	Las consideraciones al respecto de la información documental allegada en el ICA 2022, se realizaron en el concepto técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023; acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.
3	X			En el indicador denominado caudales medios mensuales medidos en el río Sinú se presentan las siguientes relaciones: 23 registros que se encuentran dentro del rango normal respecto a los históricos, versus las 60 mediciones realizadas obteniendo un valor de 38 %, es decir que en términos de caudal durante el año 2022 se evidenciaron fluctuaciones en los valores medios respecto a los históricos.

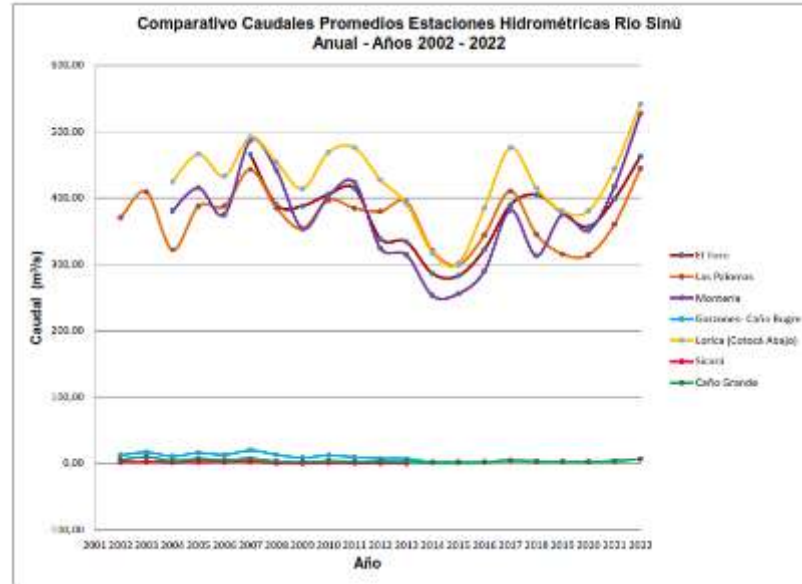
	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 21 de 329

FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.

			Como respuesta a esta obligación la sociedad mediante el radicado 20236200446912 del 08 de agosto del 2023 correspondiente al ICA 2022, presentan en el formato ICA-1a dentro del cual se afirma lo siguiente. <i>” En el periodo informado se obtuvieron datos de caudales mensuales para 5 estaciones, 4 sobre el río Sinú y 1 en caño grande, sobre los cuales se analizó la variación histórica, tomando como referencia el promedio de los registros históricos +/- la desviación estándar. En las seis estaciones restantes se monitorearon niveles. En la estación el Toro en los meses de marzo a septiembre los promedios mensuales estuvieron por encima del rango histórico calculado; en la estación las palomas y la estación montería las variaciones fueron en los meses de abril a septiembre, en Cotocá abajo en los meses de abril a noviembre, y en caño grande de mayo a noviembre; lo que refleja la intensidad del invierno aun cuando el embalse estaba regulando caudal en sus descargas los aportantes que llegan al río de otras zonas además de las lluvias fuertes marcaron un año con mediciones por encima de la media histórica.”</i> Así mismo la autoridad ambiental realiza la verificación de la información presentada en la ruta “ICA2022/7.Anexos/Otros Anexos/ Medio Abiótico / Informe planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos 2022”, dentro de la cual se encuentra el documento denominado “<i>Planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos contemplados en la licencia ambiental para la central hidroeléctrica URRÁ 1. Informe de final año 2022.</i>” Elaborado en el marco del contrato número PR-0030 de 2022, por parte de la empresa GUTEMBERG J. GONZALEZ S.A.S. La sociedad realiza medición de niveles diarios en las estaciones del Río Sinú: El Toro, Las Palomas, Montería y Cotocá Abajo – Lorica, así como en los caños de conexión: Caño Bugre, Caño Aguas Prietas, Caño Sicará y Caño Grande. En las estaciones en las cuales lleva el registro la sociedad se toman tres lecturas diarias de los niveles, en los horarios 6 a.m., 12 m y 6 pm, calculando el nivel promedio diario de cada una de las estaciones para determinar caudales medios diarios. Así mismo se relacionan los resultados de caudales mínimos, medios y máximos de cada una de las estaciones generando el comparativo en el periodo comprendido del 2002 al 2022 en las estaciones de control. La sociedad indica que “<i>El cero de las miras en Caño Sicará fue cambiado en enero de 2008 debido a la Sedimentación y en marzo de 2014 y junio de 2017 por dragado del caño. Así mismo el cero de las miras en Caño Bugre fue cambiado en mayo de 2016 debido a dragado del caño.</i>” Igualmente, en la estación caño Sicará se presenta información de caudales hasta el año 2013 y en la estación Caño Bugre hasta el año 2015, lo anterior debido a que ambas estaciones aun no cuentan con curva de calibración para el cálculo de los mismos, ya que el cero de las miras fue modificado por dragado en ambos caños.

FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.

Figura 4. Comparativo Caudales Promedios en las Estaciones. Años 2002 – 2022.

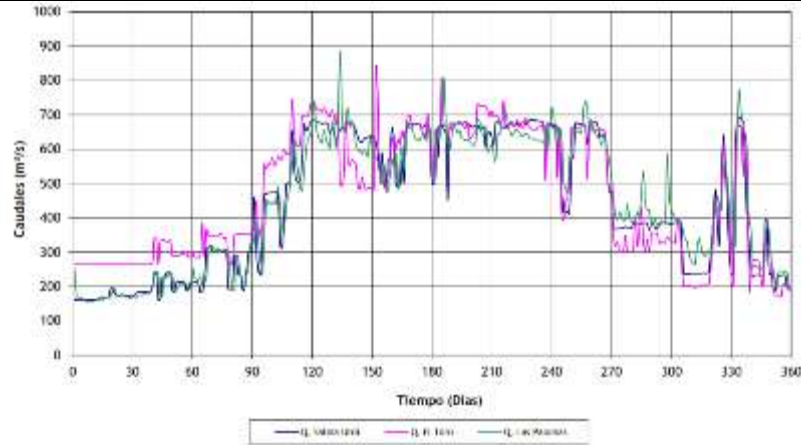


Fuente: Datos tomados del anexo “Informe planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos 2022”, ICA 2022.

Al analizar los gráficos de los caudales promedio anuales, se evidencia una similitud en las series de datos entre las estaciones Las Palomas, Montería y El Toro, sin embargo, es notable que las fluctuaciones tanto en los picos altos como bajos difieren en su magnitud. La sociedad aduce que “Esta variación posiblemente se debe a la dispersión de la onda de creciente, a los aportes provenientes de la cuenca y a la precisión variable en la curva de calibración de niveles y caudales específica para cada estación.” De igual manera se puede apreciar una diferencia marcada resultante.

Figura. Comparativo de caudales. estación Urrá- El Toro – Las Palomas año 2022

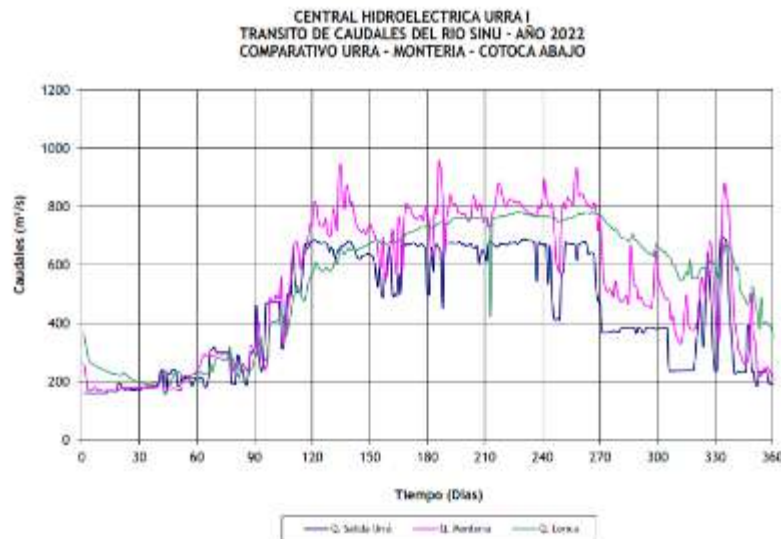
FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.



Fuente: Datos tomados del anexo “Informe planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos 2022”, ICA 2022.

Los datos registrados sobre el río Sinú en las estaciones de monitoreo de Montería, Las Palomas y El Toro están intrínsecamente vinculados al caudal de descarga regulado por la central hidroeléctrica. En estos registros, se observan ciertas discrepancias que se derivan de la naturaleza dinámica de la ecuación de calibración como lo aduce la sociedad las diferencias pueden atribuirse al continuo refinamiento de la ecuación para reflejar con precisión las variaciones en el caudal de descarga, adaptándose a las condiciones cambiantes del río y los factores que inciden en su caudal.

Figura. Comparativo de caudales. estación Urrá- Montería – Cotocá Abajo.

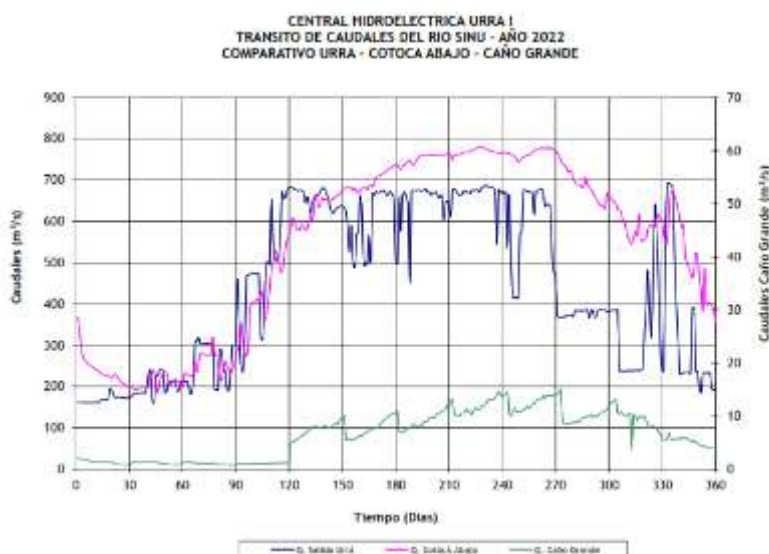


FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.

Fuente: Datos tomados del anexo “Informe planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos 2022”, ICA 2022

Al revisar las gráficas comparativas respecto a los datos de caudales obtenidos de las estaciones de monitoreo Montería, Cotocá Abajo y su relación con el caudal de descarga, se observa una discrepancia notable. La representación gráfica del régimen hídrico en estas estaciones no muestra una correlación directa con los valores de caudales registrados en el punto de salida.

Figura. Comparativo de caudales. estación Urrá- Cotocá Abajo – Caño Grande



Fuente: Datos tomados del anexo “Informe planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos 2022”, ICA 2022

Además, es importante resaltar que la estación Cotocá Abajo exhibe un patrón de caudales que parece ser considerablemente independiente del caudal en el punto de salida. No obstante, la discrepancia más significativa se evidencia al comparar estos datos con los de la estación Caño Grande. En esta última, el régimen de caudal muestra una distinción radical respecto a las estaciones Cotocá Abajo y estaciones Urrá (Caudal de Salida) presentando un comportamiento homogéneo desde los meses de abril hasta octubre.

De acuerdo con la información presentada por la sociedad y evaluada por la autoridad ambiental se considera el cumplimiento de la medida 3 de la ficha de manejo MAN-OP/F2 para el periodo de seguimiento ICA 2022.

4 y 5	X		El indicador asociado al nivel del agua en la ciénaga Betancí, relaciona el nivel medio de agua medido versus el nivel histórico, en el periodo de seguimiento el nivel medido es de 25.51 m obteniendo un resultado de 109 % evidenciando un

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 25 de 329

FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.

				nivel superior al histórico en el año 2022. El criterio de evaluación bueno ya que está por encima del 90%. En concordancia de la medida 4, la sociedad expresa: <i>“Se realizó el monitoreo diario de los niveles en la Ciénaga de Lorica, dando como resultado un promedio por encima del nivel medio histórico antes de la entrada en operación de la central hidroeléctrica”.</i> De igual manera respecto a la medida 5, la sociedad aduce: <i>“Se realizó el monitoreo diario de los niveles en la Ciénaga de Lorica, dando como resultado un promedio por encima del nivel medio histórico antes de la entrada en operación de la central hidroeléctrica”.</i> Esta información es verificada teniendo en cuenta que las mediciones diarias fueron realizadas a las 6:00 am y 6:00 pm, obteniendo un promedio diario, todos los valores fueron registrados en el documento formato Excel encontrado en la ruta “/7. Anexos/Otros Anexo/Medio Abiótico/Informe Planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos/Item 4_Ciénagas”, adicionalmente, se observan los análisis de cálculo de promedio semanal para el año realizadas tanto para la estación Limnimétrica Maracayo (ciénaga de Betancí), como para la estación Limnimétrica Momil (Ciénaga Grande de Lorica), evidenciando el cumplimiento de las medidas respecto al monitoreo diario de los niveles de estos cuerpos de agua lénticos. En relación con los análisis de la información obtenida y la evaluación de niveles mensuales promedio, máximos y mínimos, así como su contraste con el nivel medio histórico, se presenta en el <i>capítulo 4. Monitoreo de los niveles de agua en las Ciénagas de Lorica y Betancí</i>, del documento anexo denominado: “Planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos contemplados en la licencia ambiental para la Central Hidroeléctrica Urra I. Informe Final año 2022”, en el cual se puntualiza: <i>“Desde el llenado del embalse, se vienen monitoreando los niveles diarios de las Ciénagas de Lorica y Betancí en las estaciones Momil y Maracayo respectivamente, con el fin de hacer un análisis de las variaciones presentadas luego de la entrada en funcionamiento de la Central Hidroeléctrica, mediante un comparativo de la información obtenida con respecto a los niveles históricos.”</i> Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la sociedad cumple con las medidas 4 y 5 para el presente periodo de seguimiento.
Requerimientos				
No se establecen requerimientos.				

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 26 de 329

5.3.1.2 Ficha MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Cambio en calidad físicoquímica de aguas en el río Sinú. Impacto 2 Cambio en las propiedades físicoquímicas del suelo por inadecuado manejo de aguas residuales y/o productos químicos.	Medida 1. Tratamiento de aguas residuales generadas en las diferentes áreas. A continuación, se describen los sistemas de tratamiento existentes: - Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en el campamento funcionarios: - Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en caseta de vigilancia de la entrada a la central hidroeléctrica: - Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales provenientes del Edificio de Control: - Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas provenientes del Edificio Administrativo, baños de Casa Máquinas, baños de las Oficinas de Interventoría y baño de talleres industriales: - Lava traperos casa de Máquinas: - Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en caseta de vigilancia, en la descarga de fondo (túnel) y en la pista de entrenamiento de brigadistas: Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en los baños de la subestación 110 kW:	X	X		
	Medida 2. Tratamiento de lodos provenientes de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales: Los lodos provenientes de los mantenimientos de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales generadas por la central hidroeléctrica URRÁ 1, son enviados a un lecho de secado y distribuidos uniformemente mediante tuberías de PVC perforadas de 4". El lecho cuenta en el fondo con un material filtrante compuesto de arena. El agua es removida por acción de la	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 27 de 329

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

	gravedad, puesto que se recoge por unos ductos perforados ubicados en el fondo de la estructura y es enviada nuevamente al sistema de tratamiento de aguas residuales del edificio administrativo. El lecho de secado cuenta con una capacidad de carga de 125 Kg/m², pudiendo secar hasta 2m³ con una altura de capa de lodo de 25 cm y un área disponible de 8m². Los lodos luego del proceso de secado, con un porcentaje de humedad del 85%, son finalmente llevados a tratamiento térmico en las pilas de compostaje ubicadas en el campamento de funcionarios. El lecho de secado se encuentra ubicado en las coordenadas: N2445157.52 y E4646713.49 (Magna sirgas origen único nacional).				
	Medida 3. Inspecciones periódicas a los sistemas de tratamiento de aguas residuales: Se realizan inspecciones mensuales a los sistemas de manejo y tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas, para evitar daños y/o detectar posibles fallos en los mismos.	X	X		
	Medida 4. Mantenimiento de los sistemas de acuerdo con el manual de operación y mantenimiento: Cada uno de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, cuenta con un manual de manejo y operación, que incluye la siguiente información: - Diseño del sistema de tratamiento. - Parámetros básicos de diseño (número de personas, caudal, remoción esperada, etc.). - Descripción de los procesos operativos y de funcionamiento del sistema. - Mantenimiento y limpieza de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas con periodicidad anual. Mantenimiento del tanque lava traperos de la casa de máquinas. Para el caso de la trampa de grasa que recibe las aguas del lavador del trapero de la casa de máquinas, se efectúa una revisión semanal con el fin de verificar su estado de colmatación y garantizar un oportuno mantenimiento. El mantenimiento de la trampa de grasas debe hacerse antes de que colme su capacidad de retención de grasa. Sin embargo, puede retirarse la grasa y los aceites acumulados durante las revisiones periódicas. La limpieza consiste en extraer la capa de grasa acumulada en las cámaras de la trampa de grasa empleando un cedazo pequeño retirando las	X	X		

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 28 de 329

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

	grasas atrapadas en el fondo y almacenándolas acorde a la ficha de manejo de residuos peligrosos MAN-OP/F6																			
	Medida 5. Caracterizaciones fisicoquímicas: La caracterización fisicoquímica para verificar la eficiencia de los sistemas de tratamiento instalados para el manejo de las aguas residuales domésticas generadas en la central hidroeléctrica Urrá, se realiza de forma semestral, siguiendo la normatividad vigente y de conformidad con lo establecido en el permiso otorgado por la autoridad ambiental regional. En atención con lo establecido en la Resolución 1962 del 3 de diciembre del 2020, las caracterizaciones de los parámetros fisicoquímicos en las fuentes receptoras se deberán realizar así: Mezcla compuesta 1 kilómetro aguas arriba y muestra compuesta 1 kilómetro abajo de cada punto de descarga (otorgado con permiso de vertimientos por la CVS). La distancia de toma de muestra adaptará a cada caso en particular de la fuente hídrica superficial receptora. Por lo anterior se muestra en la siguiente tabla las características de cada fuente receptora:																			
	<table><tr><th>Punto de generación de aguas residuales</th><th>Fuente receptora</th><th>Observación</th></tr><tr><td>PTAR Campamento funcionarios</td><td>Río Sinú</td><td>Se monitoreará la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba y a un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento.</td></tr><tr><td>PTAR Caseta de vigilancia de la entrada a la central hidroeléctrica</td><td>Área de embalse</td><td>No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento y a un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el talud del embalse en zona cerca a rebosadero.</td></tr><tr><td>PTAR Edificio de Control</td><td>Escorrentía por talud de embalse-Río Sinú</td><td>No es posible monitorear la fuente receptora aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el talud del embalse.</td></tr><tr><td>PTAR Edificio Administrativo, baños de Casa Máquinas, baños de las Oficinas de Interventoría y baño de talleres industriales</td><td>Río Sinú</td><td>No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el canal de descarga de la casa de máquinas. El monitoreo aguas abajo del vertimiento se realiza sobre la estación Angostura.</td></tr></table>	Punto de generación de aguas residuales	Fuente receptora	Observación	PTAR Campamento funcionarios	Río Sinú	Se monitoreará la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba y a un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento.	PTAR Caseta de vigilancia de la entrada a la central hidroeléctrica	Área de embalse	No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento y a un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el talud del embalse en zona cerca a rebosadero.	PTAR Edificio de Control	Escorrentía por talud de embalse-Río Sinú	No es posible monitorear la fuente receptora aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el talud del embalse.	PTAR Edificio Administrativo, baños de Casa Máquinas, baños de las Oficinas de Interventoría y baño de talleres industriales	Río Sinú	No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el canal de descarga de la casa de máquinas. El monitoreo aguas abajo del vertimiento se realiza sobre la estación Angostura.	X	X		
Punto de generación de aguas residuales	Fuente receptora	Observación																		
PTAR Campamento funcionarios	Río Sinú	Se monitoreará la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba y a un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento.																		
PTAR Caseta de vigilancia de la entrada a la central hidroeléctrica	Área de embalse	No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento y a un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el talud del embalse en zona cerca a rebosadero.																		
PTAR Edificio de Control	Escorrentía por talud de embalse-Río Sinú	No es posible monitorear la fuente receptora aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el talud del embalse.																		
PTAR Edificio Administrativo, baños de Casa Máquinas, baños de las Oficinas de Interventoría y baño de talleres industriales	Río Sinú	No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el canal de descarga de la casa de máquinas. El monitoreo aguas abajo del vertimiento se realiza sobre la estación Angostura.																		

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 29 de 329

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

	PTAR Lava traperos casa de Máquinas	Río Sinú	No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el canal de descarga de la casa de máquinas. El monitoreo aguas abajo del vertimiento se realiza sobre la estación Angostura.				
	PTAR Caseta de vigilancia, en la descarga de fondo (túnel) y en la pista de entrenamiento de brigadistas	Río Sinú	No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el canal de la descarga de fondo. El monitoreo aguas abajo del vertimiento se realiza sobre la estación Angostura.				
	PTAR Baños de la subestación 110 Kw	Río Sinú	No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el canal de descarga de la casa de máquinas. El monitoreo aguas abajo del vertimiento se realiza sobre la estación Angostura.				
	Medida 6. Cálculo del Índice de calidad de agua (ICA): El Índice de Calidad del Agua (ICA) de la fuente receptora del vertimiento se determina aguas abajo del último punto de vertimiento, con el fin de determinar la calidad del agua de estas luego de recibir las descargas de aguas residuales domésticas generadas por la central hidroeléctrica URRÁ.			X	X		
	Medida 7. Vigencia y estado de trámite de permisos de vertimientos: Se informará anualmente el estado y vigencia del permiso de vertimiento, a través del formato ICA 2a (Ítem 1. otorgado y 2. trámite).			X	X		
	Mediante la resolución, Resolución 1037 del 9 julio de 2018, se establece lo siguiente frente al manejo de residuos comunes: ARTÍCULO PRIMERO. - (...) 1. En relación con el manejo de aguas residuales: <i>i. Evidencia documental que permita verificar la operación y mantenimiento de todos los sistemas de tratamiento de agua residuales.</i>						

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 30 de 329

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

Los monitoreos de la calidad físicoquímica de las aguas residuales domésticas generadas.

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas	Numero de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas instalados / número de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas requeridos
Mantenimientos	Numero de mantenimientos realizados por sistema de tratamiento de AR / Numero de mantenimientos programados por sistema de tratamiento de AR *100%
Monitoreados que cumplen con la legislación ambiental	Número de parámetros monitoreados que cumplen con la legislación ambiental / Número de parámetros monitoreados que tienen establecidos valores máximos permisibles de vertimiento de ARD según la legislación ambiental vigente *100%

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones						
Medida	SI	NO	N/A							
1	X			Análisis documental Informe de Cumplimiento Ambiental año 2022 En respuesta a este requisito, la sociedad ha indicado en el formato ICA 1a que <i>“Durante el año 2022, los sistemas de tratamiento de aguas residuales existentes operaron de manera adecuada.”</i> De igual modo en la ruta ICA2022 /7. Anexos/Otros Anexos/ Medio Abiótico / Informe de gestión ambiental CHU 2022 se encuentra el documento denominado 1. Informe de gestión central 2022. Durante el período correspondiente al año 2022, se llevó a cabo un proceso de tratamiento de las aguas residuales generadas en las instalaciones tanto de la Central Hidroeléctrica como del Campamento de funcionarios. En este lapso se implementaron y emplearon diversas tecnologías y sistemas de tratamiento como se evidencia en la siguiente tabla: Tabla. Sitios de generación de aguas residuales y sistema de tratamiento implementados <table><tr><th>Id</th><th>Sitios de generación de agua</th><th></th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Id	Sitios de generación de agua				
Id	Sitios de generación de agua									

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						</

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 32 de 329

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

			domésticas, estas se encuentran en condiciones óptimas de tenencia y funcionamiento:						
			<table><tr><td>Fotografía A1 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas caseta de vigilancia de la entrada a la central hidroeléctrica</td><td>Fotografía A2 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas caseta de vigilancia rebosadero.</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Fuente: ESA 2024, 02/04/2024</td><td>Fuente: ESA 2024, 02/04/2024</td></tr></table>	Fotografía A1 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas caseta de vigilancia de la entrada a la central hidroeléctrica	Fotografía A2 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas caseta de vigilancia rebosadero.			Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
Fotografía A1 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas caseta de vigilancia de la entrada a la central hidroeléctrica	Fotografía A2 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas caseta de vigilancia rebosadero.								
									
Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024								
			<table><tr><td>Fotografía A3 Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en los baños de la subestación 110 kW</td><td>- Fotografía A4 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en el campamento funcionarios:</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Fuente: ESA 2024, 02/04/2024</td><td>Fuente: ESA 2024, 02/04/2024</td></tr></table>	Fotografía A3 Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en los baños de la subestación 110 kW	- Fotografía A4 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en el campamento funcionarios:			Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
Fotografía A3 Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en los baños de la subestación 110 kW	- Fotografía A4 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en el campamento funcionarios:								
									
Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024								
			Por lo anterior, se determina el cumplimiento de lo establecido en la medida de manejo para la vigencia del seguimiento, así como su efectividad, que da cuenta del 100% de las instalaciones de los sistemas de tratamiento de AR requeridos.						
2	X		Análisis documental Informe de Cumplimiento Ambiental año 2022						

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 33 de 329

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

			De igual modo en la ruta ICA2022 /7. Anexos/Otros Anexos/ Medio Abiótico / Informe de gestión ambiental CHU 2022 se encuentra el documento denominado “1. Informe de gestión central 2022 y campamento de funcionarios” la sociedad afirma lo siguiente “Conforme con el manual de operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales, con una periodicidad anual se realiza inspección visual a cada uno de los sistemas y se determina la necesidad de realizar la extracción de los biosólidos. Para el proceso de manejo y tratamiento de lodos se cuenta con una estructura diseñada para deshidratar el material. <i>Teniendo en cuenta que las aguas residuales generadas en la Central Hidroeléctrica y Campamento son de origen doméstico se llevan a un proceso de descomposición térmica (compostaje) para posterior aprovechamiento en las actividades de jardinería de la central y campamento”.</i> Asimismo, se relaciona en el Anexo a – Informe Biosólidos en el cual se sintetiza el proceso para la extracción y aprovechamiento de los lodos. Durante el año 2022, en cumplimiento con el plan anual de mantenimiento, se llevó a cabo una inspección visual de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR), donde se observó que en siete (7) de los ocho (8) sistemas el nivel de lodos existente era adecuado para asegurar la eficiencia del sistema. Por consiguiente, se decidió no realizar la extracción de los lodos presentes. Sin embargo, en el sistema de tratamiento del Campamento sí se llevó a cabo la extracción de lodos. El proceso del tratamiento de lodos consta de las siguientes actividades: Deshidratación, tamizado y recolección, almacenamiento de los biosólidos, triturado, elaboración de compostaje, cernido y empaçado, y utilización en jardinería interna. Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, la autoridad ambiental ha evaluado que, en virtud de las acciones implementadas en el año 2022, la sociedad ha alcanzado un nivel de cumplimiento satisfactorio en relación con la medida 2, referente al tratamiento de lodos. Visita de Seguimiento 2024 Seguido se hace recorrido por el sistema de lechos de secado en el cual se hace la disposición de los lodos obtenidos del sistema de tratamiento de aguas		
			<table><tr><td>Fotografía A5 Sistema tratamiento de lodos provenientes de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales</td><td>Fotografía A6 Lecho de secado del sistema de tratamiento de lodos.</td></tr></table>	Fotografía A5 Sistema tratamiento de lodos provenientes de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales	Fotografía A6 Lecho de secado del sistema de tratamiento de lodos.
Fotografía A5 Sistema tratamiento de lodos provenientes de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales	Fotografía A6 Lecho de secado del sistema de tratamiento de lodos.				

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.



Fuente: ESA 2024, 02/04/2024



Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

El sistema de tratamiento de lodos, lecho de secado se encuentra operativo, cuenta con sus respectivas cubiertas y sistema de drenaje cumpliendo con las especificaciones técnicas, adicional se allá una nueva estructura para ampliar el tiempo de rotación del lecho de secado de lodos.

Del lecho de secado son retirados los lodos y dispuestos para ser compostados en pilas con técnicas de lombricultura.

Fotografía A7 Pilas de compostaje ubicadas en el campamento de funcionarios



Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

Fotografía A8 Pilas de compostaje ubicadas en el campamento de funcionarios.



Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

Ya secos y procesados los lodos y convertidos en compost son utilizados en los jardines del área del campamento de funcionarios y como insumos para el proyecto de vivero ornamental.

Se comprueba el cumplimiento de las disposiciones de la medida de manejo durante el período de seguimiento, evidenciando la eficacia de estas a través del adecuado tratamiento de los lodos en los lechos de secado y pilas de compostaje en las instalaciones del proyecto.

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

3	X	Respecto al indicador asociado al mantenimiento del sistema de agua residual la sociedad realizó la actividad programada en el año 2022 cumpliendo con la meta establecida del 100%. Respecto al cumplimiento de la medida 3, en el formato ICA 1a, la sociedad afirma: <i>“Durante el año 2022, se realizaron 12 de 12 inspecciones mensuales programadas con el fin de verificar el funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales”</i> En la ruta: 7. Anexos /Otros anexos / Medio Abiótico/ Informe de Gestión Ambiental CHU 2022/ Anexo b. Inspección PTAR 2022, se encuentran los formatos diligenciados denominados “Criterios de inspección y seguimiento a los sistemas de Tratamiento de Agua residual de la Central y Campamento” se registra mes a mes para cada uno de los sistemas de tratamiento de agua residual la evaluación de los siguientes ítems: Percepción de olores desagradables Correcto funcionamiento del sistema de bombeo Estado de los componentes del sistema Funcionamiento de la trampa de grasas y/o tanques sépticos Funcionamiento de los filtros Salida del agua residual del sistema Estado de la infraestructura general Estado del área aledaña a la PTAR A continuación, se retoma la información más relevante contenida en los formatos de inspección a los sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales, así como las fechas de implementación de las mismas en el año 2022. Tabla. Inspecciones de los sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales – 2022 <table><tr><th>Fecha de inspección</th><th>Observación</th></tr><tr><td>19/01/2022</td><td>N/A</td></tr><tr><td>22/02/2022</td><td>N/A</td></tr><tr><td>24/03/2022</td><td>N/A</td></tr><tr><td>22/04/2022</td><td>N/A</td></tr><tr><td>30/05/2022</td><td>Salida con maleza crecida en el sistema de tratamiento en el edificio administrativo casa de máquinas</td></tr><tr><td>13/06/2022</td><td>Se realiza limpieza del punto de salida de la PTAR, edificio administrativo casa de máquinas identificada en el mes anterior.</td></tr></table>	Fecha de inspección	Observación	19/01/2022	N/A	22/02/2022	N/A	24/03/2022	N/A	22/04/2022	N/A	30/05/2022	Salida con maleza crecida en el sistema de tratamiento en el edificio administrativo casa de máquinas	13/06/2022	Se realiza limpieza del punto de salida de la PTAR, edificio administrativo casa de máquinas identificada en el mes anterior.
Fecha de inspección	Observación															
19/01/2022	N/A															
22/02/2022	N/A															
24/03/2022	N/A															
22/04/2022	N/A															
30/05/2022	Salida con maleza crecida en el sistema de tratamiento en el edificio administrativo casa de máquinas															
13/06/2022	Se realiza limpieza del punto de salida de la PTAR, edificio administrativo casa de máquinas identificada en el mes anterior.															

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 36 de 329

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

				28/07/2022 31/08/2022 26/09/2022 26/10/2022 30/11/2022 21/12/2022	Se requiere limpieza de tubería en la PTAR edificio administrativo casa de máquinas Tapa dañada EBAR en la PTAR del campamento Se realizó limpieza de la tubería identificada en la inspección de julio. Se arregló la tapa del EBAR de la inspección de agosto N/A N/A N/A
				Fuente: Informe de Gestión Ambiental CHU 2022. Anexo b. Inspección PTAR 2022, ICA 2022. Teniendo en cuenta la información allegada, esta Autoridad Ambiental considera que la sociedad cumple con la medida para el periodo de seguimiento del año 2022.	
4	X			En el documento denominado “1. Informe de gestión central 2022 y campamento de funcionarios” la sociedad afirma que se llevó a cabo la inspección visual de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) en cumplimiento con el mantenimiento anual programado. Se identificó que en siete (7) de los ocho (8) sistemas, el nivel de lodos existente es óptimo para garantizar la eficiencia del sistema, por lo que se determinó no realizar el retiro correspondiente. Sin embargo, se ejecutó la extracción de lodos en el sistema de tratamiento del Campamento. La ejecución de la actividad mencionada previamente se verifica en el anexo C. Orden de trabajo mantenimiento PTAR 2022, en la que especifican la fecha y hora en la que se realizó el mantenimiento, el personal a cargo de la labor y las actividades implementadas para la limpieza de elementos tales como tanques sépticos, filtros rosetones, pozo de bombeo, filtro de arena intermitente y filtro tipo espino de pescado además se especifica que los lodos fueron dispuestos en el lecho de secado. Para el periodo de seguimiento del ICA 2022, la autoridad ambiental evalúa que la sociedad se encuentra en cumplimiento con las actividades establecidos en la medida 4.	
5	X			De acuerdo con la información allegada en el ICA 2022 la empresa cumplió con los requisitos de la autoridad ambiental CVS en 2022 al realizar dos (2) procesos de caracterización de aguas residuales. Estos análisis se llevaron a cabo en un laboratorio acreditado por el IDEAM, centrándose en los puntos de generación de aguas residuales de la siguiente manera: Durante el primer semestre, se efectuó un monitoreo en siete (7) puntos de generación de agua residual, mientras que, durante el segundo semestre, se amplió el monitoreo a ocho (8) puntos de monitoreo. Esta extensión fue consecuencia de la construcción de una nueva entrada a la Central.	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 37 de 329

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

			Sin embargo, es importante señalar que en el sitio de vertimiento en la Planta de Tratamiento Caseta Vigilante Descarga de fondo - pista de entrenamiento, en ambos semestres no se logró obtener el caudal a la salida del sistema. Esta situación imposibilitó la obtención de informes de laboratorio correspondientes a dichos monitoreos. De igual manera, se llevó a cabo el monitoreo de la fuente receptora de los vertimientos (Río Sinú) de la siguiente manera: PUNTO A: Situado a una distancia de un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento de las aguas residuales procedentes de las PTAR's de la Central (Edificio Administrativo, Caseta de Vigilancia Descarga de Fondo, Subestación 110 Kw, Lavatraperero Casa de Máquinas). Punto B: Ubicado a un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento proveniente de la PTAR Edificio de Control y a una distancia similar aguas arriba de la PTAR de Campamento. PUNTO C: Situado a un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento proveniente de la PTAR de Campamento. En base a la información presentada, la autoridad ambiental reconoce que la empresa cumplió con los requisitos establecidos por la CVS en 2022 al llevar a cabo dos (2) procesos de caracterización de aguas residuales. Los resultados de las campañas de monitoreo son revisados y analizados, detallándose dichos hallazgos en las consideraciones de la ficha de seguimiento y monitoreo MON-OP/F7. Y se establecen dichos requerimientos en las fichas. Respecto al indicador sobre parámetros monitoreados que cumplen los valores permisibles de vertimiento del ARD según la legislación vigente, la sociedad indica un cumplimiento del 100 % en los dos semestres del 2022.
6	X		Durante el período del año 2022, se llevó a cabo el cálculo del Índice de Calidad del Agua (ICA) en la fuente receptora de los vertimientos hacia el Río Sinú. Este cálculo se realizó de manera semestral, efectuándose mediciones tanto en el mes de junio como en diciembre. Para llevar a cabo la determinación del ICA, se ejecutaron muestreos específicos en un punto situado a una distancia de un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento proveniente de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del campamento. Este lugar representa el punto final de vertido para todas las descargas de aguas residuales. Con base en la información presentada, esta Autoridad Ambiental considera que la empresa cumplió con la caracterización del Índice de Calidad de Agua (ICA), como lo estipula la medida. Los resultados de este proceso fueron

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 38 de 329

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

			revisados y analizados, y estos hallazgos se encuentran detallados en las consideraciones de la ficha de seguimiento y monitoreo MON-OP/F7.
7	X		Mediante el formato ICA 1a del Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022. Mediante el formato ICA 1a la sociedad menciona lo siguiente: “La empresa cuenta con ocho (8) puntos de generación de aguas residuales, de los cuales siete (7) cuales cuentan con permiso otorgado por la autoridad ambiental regional CVS mediante la Resolución 2-8529 de octubre 20 de 2021. El nuevo punto de generación de aguas residuales corresponde a la nueva entrada de la Central Hidroeléctrica, cuyo permiso de vertimiento fue solicitado mediante oficio radicado CVS No. 20221109758 de fecha 7 de octubre de 2022, la cual fue admitida mediante Auto No.14285 de diciembre 5 2022 y el permiso fue otorgado mediante la Resolución No 3-0280 del 10 de enero del 2023” Se realiza la verificación de la información en la ruta 7. Anexos /Otros anexos / Medio Abiótico/ Informe de Gestión Ambiental CHU 2022/ Anexo f- Permisos Ambientales URRÁ – Resoluciones, en la cual se encuentra la resolución No 2-8529 del 20 de octubre de 2021, en la que se renueva el permiso de vertimientos otorgado mediante resolución No. 2-002 de fecha 16 de junio del 2014 emanada desde la Corporación Autónoma Regional de los valles del Sinú y del San Jorge CVS, a la empresa URRÁ SA ESP, para las aguas domésticas generadas en las actividades que deriven en la central hidroeléctrica ubicada en el municipio de Tierralta departamento de Córdoba por el termino de 5 años. Por consiguiente, la Autoridad Ambiental concluye que la sociedad está cumpliendo satisfactoriamente con las actividades estipuladas en la medida 7. De acuerdo con lo reportado en el Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022
Requerimientos			
No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento			

5.3.1.3 Ficha MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

Programas y proyectos:		
FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.		
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 39 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial.	Medida 1. Sistemas de abastecimiento de agua para uso doméstico. - Campamento de funcionarios. - Instalaciones de la Central Hidroeléctrica. - Sistemas de abastecimiento de agua para uso industrial. - Enfriamiento de unidades de generación hidroeléctrica:	X	X		
	Medida 2. Actividades de Mantenimiento: - Mantenimiento preventivo diario de la PTAP - Operación diaria de la PTAP - Inspecciones con una frecuencia mensual en: o La captación de agua (sistema de bombeo). o La planta de tratamiento de agua potable. o Las redes de distribución para detectar pérdidas y/o fugas. o Los medidores de consumo existentes A través de estas inspecciones se identifican acciones de operación, mantenimiento y mejoramiento, mediante una programación a través de órdenes de trabajo. - Mantenimiento del punto de captación: Dentro de las actividades de mantenimiento, se realiza una jornada anual de limpieza en el área aledaña al punto de captación de la quebrada Santana. Monitoreo remoto continuo de los sistemas asociados al agua para enfriamiento. En caso de identificarse acciones a realizar, se programan los correctivos a través de órdenes de trabajo	X	X		
	Medida 3. Monitoreo de la calidad del agua para consumo doméstico: Se realizarán monitoreos anuales de la calidad del agua en la fuente de abastecimiento, aguas arriba del sistema de captación. De igual forma se realizan monitoreos anuales al efluente de la	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 40 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

	planta de tratamiento con el fin de garantizar el cumplimiento de la legislación vigente sobre calidad de agua para consumo doméstico. Se realizan monitoreos anuales al agua utilizada en las Instalaciones de la Central Hidroeléctrica, para garantizar que la concentración de sólidos de estas se encuentre dentro de los niveles admisibles.				
	Medida 4. Capacitación en buenas prácticas de ahorro y uso eficiente del agua: Se realizarán tres capacitaciones anuales en buenas prácticas de ahorro y uso eficiente del agua a trabajadores y contratistas, en el marco de la ejecución del Programa de Ahorro de Uso Eficiente del Agua, aprobado por la CVS, mediante la resolución 2-7249 del 11 de junio de 2020.	X	X		

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Mantenimientos anuales efectuados al sistema de tratamiento PTAP	Número de mantenimientos anuales efectuados al sistema de tratamiento PTAP / Número de mantenimientos anuales programados a la PTAP *100%
Captaciones de agua superficial	Número de captaciones de agua superficial / Número de captaciones autorizadas por la Autoridad Ambiental = 1
Caudal captado	Caudal captado / Caudal concesionado = 1
Requerimientos asociados al permiso de concesión	Número de requerimientos asociados al permiso de concesión de agua para consumo doméstico acatados / Número de requerimientos asociados al permiso de concesión de agua para consumo doméstico *100%
Parámetros monitoreados en el agua para consumo doméstico	Número de parámetros monitoreados en el agua para consumo doméstico que cumplen con la normatividad vigente en el periodo / Número de parámetros monitoreados en el agua para consumo doméstico * 100%
Disponibilidad sistema de tratamiento de agua potable	Número de días al año en que el sistema de tratamiento de agua potable se encontró disponible / Días del año * 100%
Capacitaciones	Número de capacitaciones realizadas/ Número de capacitaciones establecidas en el programa de Ahorro de Uso Eficiente del Agua *100

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 41 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			Análisis documental Informe de Cumplimiento Ambiental año 2022 Durante el transcurso del año 2022, se mantuvo en funcionamiento el sistema de abastecimiento de agua según lo detallado en la ficha MAN-OP/F4. El suministro de agua para el Campamento de funcionarios se obtiene de la quebrada Santana, mientras que, para la Central, se deriva del agua de filtración del embalse. El uso de este recurso hídrico cuenta con la debida autorización por parte de la autoridad ambiental regional. En la ruta 7. Anexos /Otros anexos / Medio Abiótico/ Informe de Gestión Ambiental CHU 2022/ Anexo f- Permisos Ambientales URRÁ – Resoluciones. se encuentra la Resolución 2-7249 del 11 de junio de 2020, correspondiente a la renovación de la concesión de aguas superficiales. Así mismo la empresa aduce “Como lo indica la ficha de manejo, las aguas de uso industrial corresponden a la usada para enfriamiento de las unidades la cual es captada del embalse. El agua embalsada está autorizada mediante la Resolución 037 del 05 de febrero de 1993, otorgada a Corelca, y la Resolución 1-5176 del 12 de abril de 2011, otorgada a la empresa URRÁ S.A. E.S.P. Ver Anexo f- Permisos Ambientales URRÁ – Resoluciones.” De acuerdo a lo anterior la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales considera que la empresa cumple con lo estipulado en la medida. Respecto a los indicadores caudal captado y captaciones de agua superficial la sociedad reporta un 100% de cumplimiento respecto a las captaciones autorizadas mientras que para el caudal captado es 70% menor al concesionado, así mismo se reporta el cumplimiento de los requerimientos asociados a los permisos de concesión de agua para consumo doméstico lo cual indica una buena gestión de la captación. Visita de Seguimiento 2024 De acuerdo con lo verificado en la visita al proyecto por parte del equipo de seguimiento ambiental de la ANLA los días 1 al 5 de abril de 2024 se evidenció lo siguiente: se cuenta con un sistema de tratamiento de agua para abastecimiento de aguas para uso doméstico.

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

Fotografía A9 Sistema de tratamiento de agua para consumo



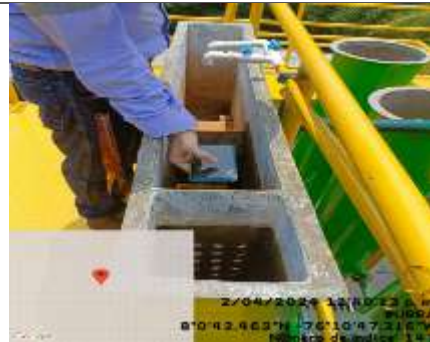
Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

Fotografía A10 Filtros sistema de tratamiento aguas para consumo doméstico



Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

Fotografía A11 área floculación sistema de tratamiento de agua para consumo doméstico



Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

Fotografía A12 área sedimentación sistema tratamiento



Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

El sistema de tratamiento de potabilización de agua para uso doméstico cuenta con las etapas de: captación, floculación, sedimentación filtros, cloración- desinfección, durante la inspección a este sistema se verifica que se encuentra en funcionamiento y cumple con la dotación de agua potable para las áreas requeridas, por otra parte, se verifica el notable estado de la infraestructura.

Por lo anterior, se determina el cumplimiento de lo establecido en la medida de manejo respecto funcionamiento y abastecimiento de agua para las áreas requeridas de acuerdo con lo evidenciado durante la visita realizada del 1 al 5 de abril de 2024.

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

2	X	En la ruta ICA2022 /7. Anexos/Otros Anexos/ Medio Abiótico / Informe de gestión ambiental CHU 2022 se encuentra el documento denominado 1. Informe de gestión central 2022. Las labores llevadas a cabo en el programa de mantenimiento y operación de la planta de potabilización de agua siguen una planificación acorde a su necesidad, ya sea diaria, semanal, mensual o anual. Las tareas de mantenimiento preventivo se encuentran detalladas en la tabla que sigue a continuación. Tabla. Mantenimiento preventivo PTAP <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tipo de mantenimientos</th><th>Frecuencia</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">Sitio de captación, equipos de bombeo</td></tr> <tr> <td>Civil</td><td>Recolección de hojas en el punto de captación</td><td>Diaria</td></tr> <tr> <td>Mecánico</td><td>Mantenimiento preventivo Bombas de captación</td><td>Trimestral</td></tr> <tr> <td>Eléctrico</td><td>Bombas de captación</td><td>Trimestral</td></tr> <tr> <td colspan="3">Estructuras PTAP (zona de aplicación de coagulante, floculadores, sedimentador, filtro, bomba dosificadora, tablero)</td></tr> <tr> <td rowspan="7">Civil</td><td>zona de aplicación de coagulante</td><td>Semanal</td></tr> <tr> <td>Retro lavado Bomba dosificadora del Desinfectante y Coagulante.</td><td>Semanal</td></tr> <tr> <td>Espulgue Floculadores, sedimentadores y filtro</td><td>Semanal</td></tr> <tr> <td>Lavado estructura floculadores, sedimentadores, filtros, punto de coagulación y demás estructuras</td><td>Mensual</td></tr> <tr> <td>Módulos del sedimentador: Lavar con hidro lavadora y lanza de 1.2 m a 1000 psi de presión cada celda de los módulos de tal manera que queden totalmente desobstruidos.</td><td>Mensual</td></tr> <tr> <td>Pintura estructuras</td><td>Anual</td></tr> <tr> <td>Limpieza y pintura de palanca de operación. Más pintura del cuerpo de la válvula</td><td>Anual</td></tr> </tbody> </table>	Tipo de mantenimientos		Frecuencia	Sitio de captación, equipos de bombeo			Civil	Recolección de hojas en el punto de captación	Diaria	Mecánico	Mantenimiento preventivo Bombas de captación	Trimestral	Eléctrico	Bombas de captación	Trimestral	Estructuras PTAP (zona de aplicación de coagulante, floculadores, sedimentador, filtro, bomba dosificadora, tablero)			Civil	zona de aplicación de coagulante	Semanal	Retro lavado Bomba dosificadora del Desinfectante y Coagulante.	Semanal	Espulgue Floculadores, sedimentadores y filtro	Semanal	Lavado estructura floculadores, sedimentadores, filtros, punto de coagulación y demás estructuras	Mensual	Módulos del sedimentador: Lavar con hidro lavadora y lanza de 1.2 m a 1000 psi de presión cada celda de los módulos de tal manera que queden totalmente desobstruidos.	Mensual	Pintura estructuras	Anual	Limpieza y pintura de palanca de operación. Más pintura del cuerpo de la válvula	Anual
Tipo de mantenimientos		Frecuencia																																	
Sitio de captación, equipos de bombeo																																			
Civil	Recolección de hojas en el punto de captación	Diaria																																	
Mecánico	Mantenimiento preventivo Bombas de captación	Trimestral																																	
Eléctrico	Bombas de captación	Trimestral																																	
Estructuras PTAP (zona de aplicación de coagulante, floculadores, sedimentador, filtro, bomba dosificadora, tablero)																																			
Civil	zona de aplicación de coagulante	Semanal																																	
	Retro lavado Bomba dosificadora del Desinfectante y Coagulante.	Semanal																																	
	Espulgue Floculadores, sedimentadores y filtro	Semanal																																	
	Lavado estructura floculadores, sedimentadores, filtros, punto de coagulación y demás estructuras	Mensual																																	
	Módulos del sedimentador: Lavar con hidro lavadora y lanza de 1.2 m a 1000 psi de presión cada celda de los módulos de tal manera que queden totalmente desobstruidos.	Mensual																																	
	Pintura estructuras	Anual																																	
	Limpieza y pintura de palanca de operación. Más pintura del cuerpo de la válvula	Anual																																	

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 44 de 329

Programas y proyectos:

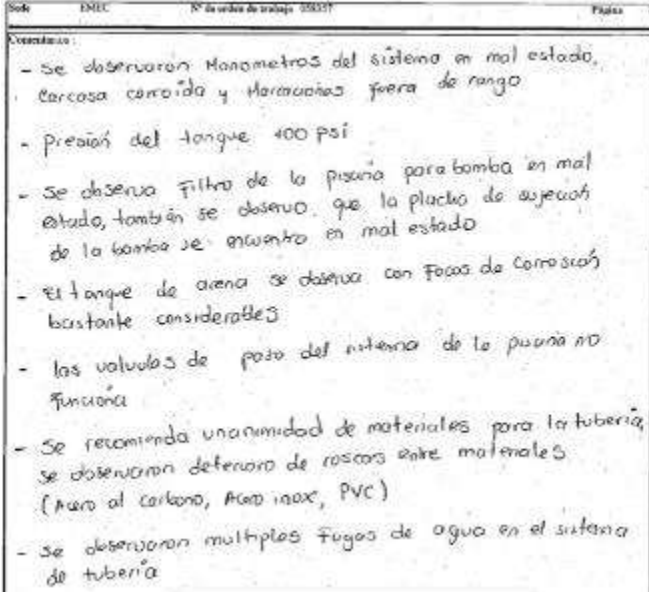
FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

					Otros	Desmontar, desarmar y hacer limpieza interna a la bomba dosificadora del Desinfectante y Coagulante.	Bianual
					Tanque de almacenamiento, HidroFlow, Tubería distribución		
					Civil	Limpieza de tanque de almacenamiento	Mensual
						Espulgue de la tubería	Mensual
					Mecánico	Mantenimiento Bomba del HidroFlow y tanque acumulador	Trimestral
					Eléctrico	Tablero Hidroflow	Trimestral
					Fuente: Información tomada anexo “Informe de gestión ambiental de la central Hidroeléctrica y campamento de funcionarios año 2022, ICA 2022” Igualmente, se documentan las incidencias que surgen durante la implementación del programa de mantenimiento en una Bitácora de Operación y Mantenimiento de la PTAP, de la cual la sociedad allega registro fotográfico. Los mantenimientos preventivos (según lo referenciado por la empresa) en la zona de captación de agua son ejecutados por personal capacitado, siguiendo la planificación establecida en el manual de operación. Los mantenimientos eléctricos y civiles se documentan con registros fotográficos y se realizan semestralmente, mientras que los mantenimientos mecánicos se llevan a cabo trimestralmente. Respecto a los mantenimientos correctivos, la empresa indica que durante el año 2022 no fue necesario realizar ninguno debido a la ausencia de fallas. Para respaldar estas acciones, se adjuntan evidencias detalladas en el AnexoG, específicamente en las Órdenes de Trabajo de Mantenimiento PTAP 2022, que contienen registros de todas las actividades de mantenimiento realizadas a lo largo del año. La verificación de estos documentos permite observar que en el mantenimiento trimestral implementado el día 06/06/2022 con orden de trabajo 058357 se realizaron las siguientes observaciones: Figura. Comentarios orden de trabajo 58357		

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 45 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

			 Fuente Anexo G- ordenes de trabajo mantenimientos PTAP 2022 Sin embargo, dentro del documento denominado “Informe de Gestión Ambiental de la Central Hidroeléctrica y campamento de funcionarios Año 2022”, según la sociedad: <i>“Para el año 2022 no se presentaron fallas o daños que requieren mantenimientos correctivos”</i>, ni en las ordenes de trabajo se evidencia la implementación de acciones encaminadas a corregir las situaciones evidenciadas en los comentarios del mantenimiento preventivo con orden de trabajo 058357, por ende, se requiere la presentación de los soportes que permitan validar la ejecución de las mismas. Respecto a los mantenimientos en el punto de captación la empresa indica que <i>“El mantenimiento consiste en un retiro y recolección de basuras, hojarascas y otros de forma manual. Los residuos inorgánicos son llevados a nuestros puntos de acopio y los orgánicos se apilan para su descomposición natural”</i>. Según lo expuesto, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales concluye que la empresa debe allegar los soportes de la implementación de los mantenimientos correctivos implementados en el año 2022, para cumplir cabalmente con lo dispuesto en la medida 2.
3	X		Respecto a la información allegada por la sociedad en el Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022 durante el mes de octubre Se llevó a cabo el monitoreo anual de la fuente abastecedora del Campamento de funcionarios, en la quebrada Santana. Los resultados detallados de este

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 46 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

			monitoreo se encuentran en el Anexo 3 - Reportes de laboratorio / Reporte agua uso doméstico / AS -355-02 Cruda Campamento. El monitoreo anual del efluente de la planta de tratamiento potable se llevó a cabo en octubre de 2022, así como el monitoreo del agua utilizada en las instalaciones de la Central Hidroeléctrica se realizó con temporalidad anual y los resultados correspondientes se encuentran detallados en el Anexo 3 - Reportes de laboratorio / Reporte agua uso doméstico / AP - 008-001 - Anual PTAP y AS -355-01 Cruda Central respectivamente. Basándose en lo presentado, la autoridad nacional de licencias ambientales determina que la empresa está cumpliendo con las medidas establecidas en la obligación correspondiente.				
4	X		Respecto a la medida 4, en el formato ICA 1a, allegado por la sociedad en el Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022 la sociedad afirma <i>“Para el 2022 se realizaron tres (3) capacitaciones relacionadas con buenas prácticas de ahorro y uso eficiente del agua dirigidas a trabajadores y contratistas”</i>. Ahora bien, la información allegada en el documento denominado <i>“Informe de Gestión Ambiental de la Central Hidroeléctrica y Campamento de funcionarios Año 2022”</i>, permite validar las fechas de las capacitaciones implementadas dirigidas a trabajadores y contratistas, en el marco de la ejecución del Programa de Ahorro de Uso Eficiente del Agua, aprobado por la CVS, mediante la Resolución 2-7249 del 11 de junio de 2020., cuyo registro se retoma a continuación. Tabla. Capacitaciones y divulgaciones PUEAA – 2022. <table><tr><th>Descripción de la convocatoria</th><th>Tema</th></tr><tr><td>Fecha: 30 de septiembre de 2022 Encargado de la capacitación: Área Ambiental de la empresa EMEC Dirigida a: Personal que opera la PTAP</td><td>Retroalimentación a los operadores sobre la correcta cumplimentación de la bitácora y los formularios, el manejo de equipos de laboratorio y el proceso de potabilización, destacando su relevancia. Además, en colaboración con la autoridad ambiental regional (CVS), se llevó a cabo sensibilización centrada en la gestión del agua.</td></tr></table>	Descripción de la convocatoria	Tema	Fecha: 30 de septiembre de 2022 Encargado de la capacitación: Área Ambiental de la empresa EMEC Dirigida a: Personal que opera la PTAP	Retroalimentación a los operadores sobre la correcta cumplimentación de la bitácora y los formularios, el manejo de equipos de laboratorio y el proceso de potabilización, destacando su relevancia. Además, en colaboración con la autoridad ambiental regional (CVS), se llevó a cabo sensibilización centrada en la gestión del agua.
Descripción de la convocatoria	Tema						
Fecha: 30 de septiembre de 2022 Encargado de la capacitación: Área Ambiental de la empresa EMEC Dirigida a: Personal que opera la PTAP	Retroalimentación a los operadores sobre la correcta cumplimentación de la bitácora y los formularios, el manejo de equipos de laboratorio y el proceso de potabilización, destacando su relevancia. Además, en colaboración con la autoridad ambiental regional (CVS), se llevó a cabo sensibilización centrada en la gestión del agua.						

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 47 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

				Fecha: 26 de octubre de 2022 Encargado de la capacitación: Ingeniero Ambiental Externo Dirigida a: Trabajadores de la Central y Campamento	Importancia del recurso hídrico para la región y socializar los compromisos establecidos en el PUEAA de la empresa
				Fecha: 22 de marzo de 2022 Fecha: 03 de noviembre de 2022 Encargado de la divulgación: Talento Humano Dirigida a: Trabajadores	Divulgación de mensajes lúdicos relacionados con las buenas prácticas ambientales y reuniones con los trabajadores socializando el programa de uso eficiente y ahorro del agua.
Fuente: Informe de Gestión Ambiental de la Central Hidroeléctrica y Campamento de funcionarios Año 2022					
De acuerdo con lo anterior, se considera que la sociedad efectúa la implementación de capacitaciones respecto a buenas prácticas de ahorro y uso eficiente del agua, cumpliendo de esta manera con la medida 4.					

Requerimientos

Presentar en tres (3) meses la evidencia documental, incluyendo registro fotográfico o video, que permita constatar el desarrollo de acciones correctivas en el 2022, respecto a los componentes que hacen parte de la Planta de tratamiento de agua potable (PTAP), como:

- Manómetros en mal estado con marcaciones fuera de rango.
- Filtro y plancha de sujeción de la bomba de la piscina en condiciones no óptimas.
- Focos de corrosión en el tanque de arena.
- Mal funcionamiento de válvulas de paso.
- Corrección de fugas de agua en el sistema de tubería

En cumplimiento de la medida 2 de la ficha MAN OP-F4 Aguas para consumo doméstico e industrial.

5.3.1.4 Ficha MAN-OP/F5: Manejo integral de residuos sólidos ordinarios.

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F5: Manejo integral de residuos sólidos ordinarios.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 48 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F5: Manejo integral de residuos sólidos ordinarios.

		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Cambio en calidad físicoquímica de aguas del río Sinú. Impacto 2 Cambio en las propiedades físicoquímicas del suelo por inadecuado manejo de residuos, aguas residuales y/o productos químicos.	Medida 1. Separación en la fuente Tanto en las áreas administrativas y operativas de la Central, como en las áreas comunes del campamento, están instalados recipientes clasificados que permiten la separación adecuada de los residuos sólidos desde su generación, de acuerdo con el tipo de residuos. Se dispone de suficientes recipientes transitorios que permiten evitar la acumulación excesiva de residuos en las canecas de las oficinas. En el evento de ausencia de un color adecuado, cada recipiente se ha marcado con una banda de cada color, la cual especifica el tipo de residuo que puede contener. Las canecas y contenedores deben permanecer en buen estado y no deben sobrecargarse.	X	X		
	Medida 2. Almacenamiento Temporal de residuos sólidos Los residuos ordinarios luego de recolectados son llevados al punto de almacenamiento Temporal, ubicado en las coordenadas N2444349.01 y E4647333.90 (Magna Sirgas origen único nacional). Este punto cuenta con una capacidad de almacenamiento de 3.3 m3 y está proyectado para un tiempo de almacenamiento de 3 días. En este punto se realiza el pesaje de los residuos generados, previo a su entrega al gestor externo. Se llevan a cabo mantenimientos periódicos al punto de almacenamiento Temporal de los residuos ordinarios con el fin de garantizar su óptimo funcionamiento y saneamiento	X	X		
	Medida 3. Disposición final de residuos sólidos. Luego de ser recogidos en este punto, los residuos son transportados por la Empresa Gestora al Relleno Sanitario Loma Grande de Montería, que cumple con los requisitos y permisos ambientales exigidos por la Autoridad Ambiental. La frecuencia de la actividad se realiza dos veces por semana (martes y viernes). Con respecto a los residuos reciclables, son transportados a las casetas de almacenamiento, para clasificación y pesaje.	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 49 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F5: Manejo integral de residuos sólidos ordinarios.

	Se controla la cantidad de residuos generados y entregados al gestor externo, quien entrega certificado de gestión y disposición final de los mismos, indicando periodo de gestión y copia de la licencia ambiental otorgada por la autoridad competente para la gestión final de residuos. El registro correspondiente se entregará de forma anual con el ICA correspondiente. Medida 4. Capacitación al Personal de las Áreas Técnicas, Operativas y de Servicios fuente, enfocadas al ahorro de recursos y a la minimización de impactos al medio ambiente, aplicando los siguientes principios: - Reducir: Optimizar el uso o consumo de elementos, aprovechando las circunstancias que permitan hacer mínima adquisición y máximo uso, de tal manera que puedan llegar a establecerse y concientizarse “gastos innecesarios”, logrando de paso mantener los valores originales (de uso, económicos, etc.) de los recursos naturales o transformados y reduciendo el valor intrínseco (pérdidas) de los residuos generados. - Reutilizar: Buscar (en el entorno inmediato) una utilidad similar o distinta a la que originalmente tenían los elementos. - Reciclar: Colaborar para que los elementos entren en un nuevo proceso de fabricación – uso (utilidad en distintos entornos). - Retornar: Trasladar los elementos sobrantes a las primeras fases de los ciclos de producción y/o de consumo, de tal manera que los fabricantes u otros usuarios aprovechen las características residuales para recuperarlos, restaurarlos y/o recargarlos. - Repensar: Evaluar personal, grupal, comunitaria y/o institucionalmente, dentro de un enfoque crítico, constructivo y de mejoramiento, la forma en que se está haciendo el uso de recursos y el manejo de residuos. Siempre hay posibilidad de optimizar la adquisición, consumo y producción de insumos, materiales y residuos, con base en las experiencias de vida o de trabajo.				
	Mediante la resolución, Resolución 1037 del 9 julio de 2018, se establece lo siguiente frente al manejo de residuos comunes: ARTÍCULO PRIMERO. - (...) 1. Respecto al manejo de residuos comunes:				

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 50 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F5: Manejo integral de residuos sólidos ordinarios.

	I. Evidencia documental que permita verificar la separación en la fuente de los residuos sólidos. II. Los registros de generación de residuos comunes (orgánicos e inorgánicos), y la evidencia documental de su almacenamiento Temporal y disposición final. III. Los registros de generación de residuos reciclables y la evidencia documental de entrega a cooperativas, asociaciones u organizaciones encargadas de su manejo. ARTÍCULO PRIMERO. - (...) <i>Registros de las capacitaciones semestrales realizadas al personal de EMEC SAS, y todos los subcontratistas y personal operativo de la central y el campamento, en relación con el manejo de residuos comunes, peligrosos, aguas residuales y sustancias químicas.</i>

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Residuos no aprovechables dispuestos	Cantidad de residuos no aprovechables dispuestos con gestor autorizado / Cantidad de residuos no aprovechables generados *100%
Residuos aprovechables entregados gestor final	Cantidad de residuos aprovechables entregados gestor final / cantidad de residuos aprovechables generados *100%

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones		
Medida	SI	NO	N/A			
1	X			De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024 se evidenció lo siguiente: En el área de operaciones, administrativa y en las zonas comunes tanto de la central como del campamento de funcionarios se hallan distribuidos los contenedores para la disposición de residuos sólidos ordinarios. <table><tr><td>Fotografía A13 Distribución de contenedores para almacenamiento de residuos ordinarios por áreas comunes y administrativas</td><td>Fotografía A14 Instalación de contenedores en el área operativa de la Central hidroeléctrica.</td></tr></table>	Fotografía A13 Distribución de contenedores para almacenamiento de residuos ordinarios por áreas comunes y administrativas	Fotografía A14 Instalación de contenedores en el área operativa de la Central hidroeléctrica.
Fotografía A13 Distribución de contenedores para almacenamiento de residuos ordinarios por áreas comunes y administrativas	Fotografía A14 Instalación de contenedores en el área operativa de la Central hidroeléctrica.					

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 51 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F5: Manejo integral de residuos sólidos ordinarios.

				
			Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
			Los contenedores dispuestos para la recolección de los residuos se encuentran en buen estado y con su respectivo rotulo de identificación, así las cosas, se establece el cumplimiento en lo establecido en la medida de manejo a partir de lo observado en la vista de seguimiento antes referida.	
2			Durante la visita de seguimiento realizada por el equipo de la ANLA, se llevó a cabo la inspección y reconocimiento de las zonas de almacenamiento de residuos, estas se encontraban señalizadas y con los correspondientes rótulos.	
			Fotografía A15 Área de almacenamiento temporal de residuos reciclables Coordenadas Geográficas: N 8° 0' 58.116"; W - 76°12'28.446".	Fotografía A16 actividades de recepción de residuos en el área de almacenamiento
				
			Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
			En consecuencia, se verifica el cumplimiento de las disposiciones de la medida de manejo, así como su eficacia considerando que las áreas	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 52 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F5: Manejo integral de residuos sólidos ordinarios.

				designadas para el almacenamiento de residuos sólidos aseguran el correcto funcionamiento.
3			X	La información referente a esta medida será verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.
4			X	La información referente a esta medida será verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.
Requerimientos				
No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento				

5.3.1.5 Ficha MAN-OP/F6: Manejo de residuos peligrosos.

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F6: Manejo de residuos peligrosos.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1	Medida 1. Generación de residuos peligrosos en la operación	X	X	X	
Cambio en calidad fisicoquímica de aguas del río Sinú.	Medida 2. Separación en la Fuente	X	X	X	
	Medida 3. Transporte Interno	X	X	X	
Impacto 2	Medida 4. Almacenamiento Temporal (Caseta de acopio)				
Cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo por inadecuado manejo	Después de recolectados y transportados los RESPEL son clasificados por su peligrosidad para ser empacados, pesados, rotulados y almacenados en la caseta de acopio por un periodo no mayor 6 meses (coordenadas N2445144.88 E4646446.47, Marga Sirgas origen único nacional). Las condiciones técnicas del sitio de almacenamiento Temporal de RESPEL son:	X	X	X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 53 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F6: Manejo de residuos peligrosos.

de residuos peligrosos y/o productos químicos.	- Encontrarse ubicado en una zona no inundable, alejado de potenciales fuentes de peligro externas. - Ser de uso exclusivo para el almacenamiento Temporal de los RESPEL generados. - Contar con adecuada señalización y demarcación de las diferentes áreas de almacenamiento. - Tener acceso restringido a personal ajeno a la gestión de RESPEL. - Tener estructura en concreto, resistente al fuego y techado para evitar ingreso de aguas. - Contar con piso impermeable en concreto que permita fácil limpieza y sea antideslizante. - Contar con ventilación adecuada que permita la salida de humos o vapores que puedan llegar a generarse por los residuos almacenados. - Tener iluminación adecuada. - Contar con “Kits de derrames” (base Aserrín) para el manejo de líquidos peligrosos y en caso de que se puedan presentar derrames accidentales. - Contar con extintores acordes a la clasificación de almacenaje.				
	Medida 5. Entrega al Gestor de Residuos Los gestores autorizados mediante permiso vigente otorgado por la Corporación Regional tendrán dentro de sus procesos los sistemas de: desactivación o neutralización química y/o biológica (Residuos Especiales), desintegración, incineración o enterramiento. El gestor externo hará la recolección en la Central de acuerdo con la frecuencia de recolección, si es un residuo especial, y/o límite de capacidad de almacenamiento generada. El tiempo máximo de almacenamiento Temporal de los RESPEL hasta su entrega a gestor autorizado será máximo de 12 meses según la norma, y podrá ajustarse según lo que se establezca en la normativa vigente. Al momento de su recibo, el gestor externo generará al personal encargado en la Central, el acta de recibo correspondiente, donde se especifique el tipo de residuo y la cantidad recibida. Adicionalmente, se garantizará la obtención del certificado de disposición final de los RESPEL con terceros autorizados, así como también, la licencia ambiental y certificado de vigencia expedido por la autoridad ambiental correspondiente.	X	X	X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 54 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F6: Manejo de residuos peligrosos.

Medida 6. Registro como Generador y reporte anual de RESPEL generados Teniendo en cuenta la cantidad de residuos peligrosos generados en la central hidroeléctrica URRÁ, se realizará la inscripción como generador en la plataforma del IDEAM y se reportarán las cantidades y características, de acuerdo con lo exigido en la misma. El reporte anual será presentado a la autoridad en los correspondientes ICA.	X	X	X	
Medida 7. Manejo y disposición final de lodos de PTAR El manejo de los lodos generados en los sistemas de tratamiento de aguas residuales es realizado de conforme lo expuesto en la ficha MAN-OP/F3 del presente documento.	X	X	X	
Medida 8. Capacitación al Personal de las Áreas Técnicas, Operativas y de Servicios Se deben diseñar e implementar capacitaciones enfocadas a garantizar el conocimiento adecuado del manejo de este tipo de residuos por parte del personal, en especial, de quienes realizan la manipulación de los mismos. Dentro de los temas a tratar en las capacitaciones a realizar, se encuentran: - Prevención y minimización de la generación de RESPEL. - Manejo seguro de los RESPEL generados en la central hidroeléctrica. - Divulgación del Plan de Contingencia, especialmente de las actividades a realizar en caso de presentarse incidentes con RESPEL - Principales riesgos asociados a la manipulación, transporte y almacenamiento de los RESPEL generados. - Normatividad legal aplicable a RESPEL. - Hojas de seguridad, entre otros. Las capacitaciones que se imparten al personal serán parte de la ficha MAN-OP/S3.	X	X	X	
Medida 9. Inspecciones Periódicas: La medida consiste en llevar a cabo inspecciones semestrales al sitio de almacenamiento Temporal, con el fin de verificar y	X	X	X	

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 55 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F6: Manejo de residuos peligrosos.

	garantizar las condiciones adecuadas para el manejo de los RESPEL generados por la Central Hidroeléctrica URRÁ.				
	Medida 10. Análisis de la producción anual de RESPEL: La medida consiste en elaborar un análisis explicativo de la evolución en volúmenes de los RESPEL generados en el periodo, en relación con los años anteriores. Los resultados se enviarán anualmente en el correspondiente ICA.	X	X	X	
	Mediante la resolución, Resolución 1037 del 9 julio de 2018, se establece lo siguiente frente al manejo de residuos comunes: ARTÍCULO PRIMERO. - (...) 2. Respecto al manejo de residuos peligrosos: <i>I. Evidencia documental que permita evidenciar la separación en la fuente de los residuos sólidos y líquidos peligrosos.</i> <i>ii. Los registros de generación de residuos sólidos y líquidos peligrosos, la evidencia documental de su almacenamiento Temporal, transporte, disposición final y permisos ambientales del gestor.</i>				

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

RESPEL dispuestos	Cantidad, peso o volumen de RESPEL dispuestos con gestor autorizado / Cantidad de RESPEL generados *100%
Incidentes presentados	Número de incidentes presentados por inadecuado manejo de RESPEL (en la fuente y en el proceso de transporte interno) en el periodo
	Número de incidencias (eventos adversos) evidenciadas en las inspecciones periódicas realizadas al sitio de almacenamiento Temporal de RESPEL en el periodo
RESPEL reportado en la plataforma IDEAM	(Cantidad de RESPEL reportado en la plataforma IDEAM/ cantidad de RESPEL generados) *100%

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad	Consideraciones

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 56 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F6: Manejo de residuos peligrosos.

Medida	SI	NO	N/A	
1,2	X			Durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 1 al 5 de abril de 2024 por el equipo de la ANLA se efectuó un recorrido por el área del campamento y la central hidroeléctrica, en la cual se identificó la presencia de puntos ecológicos equipados con recipientes debidamente rotulados y señalizados para la recolección de residuos peligrosos, asegurando así su separación desde el momento de su generación. Fotografía A17 Contenedores ecológicos casa de máquinas que incluye recipiente para recolección de residuos peligrosos. Fotografía A18 Contenedor para residuos peligrosos área casa de máquinas Coordenadas Geográficas: N 8° 0' 55.19"; W - 76°12'18.875".   Fuente: ESA 2024, 02/04/2024 En base a lo expuesto, se concluye que se está cumpliendo con lo estipulado en la medida de manejo durante el período actual de seguimiento, lo cual evidencia su eficiencia debido a la presencia de recipientes disponibles y en impecables condiciones para la recolección de residuos peligrosos. De esta forma, se garantiza la separación de estos desde su fuente.
3	X			En el transcurso de la visita el grupo de seguimiento pudo observar actividades de transporte de diversos residuos incluidos los residuos peligrosos, estos derivados de las actividades de mantenimiento en una de las turbinas de generación de energía. Fotografía A19 Recolección interno de residuos generados de actividades de mantenimiento. Turbina generación de energía. Fotografía A20 Transporte de residuos peligrosos Coordenadas Geográficas: N 8° 0' 54.26"; W - 76°12'17.832".

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 57 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F6: Manejo de residuos peligrosos.

				
			Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
			Por lo anterior, se determina el cumplimiento de lo establecido en la medida de manejo para la vigencia del seguimiento.	
4 y 9	X		Durante el avance de la visita realizada del 1 al 5 de abril de 2024, a las instalaciones del proyecto hidroeléctrico se identificó el área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, este se encuentra alejado de fuentes de potenciales riesgos, la cual cuenta con una caseta o cuarto cerrado, pisos impermeabilizados, cárcamo o rejilla en suelo para contención de derrames y puerta con su respectiva ventilación.	
			Fotografía A21 Almacenamiento de residuos peligroso cuarto con cárcamo para contención de derrames.	Fotografía A22 contenedores etiquetados e identificados con su contenido.
				
			Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
			Los contenedores dispuestos en el centro de acopio y almacenamiento se encuentran etiquetados e identificados, así mismo, la zona de almacenamiento cuenta con sistemas contra incendios y su respectivo kit de atención de derrames.	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 58 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F6: Manejo de residuos peligrosos.

				Fotografía A23 Sistema contra incendios áreas de acopio temporal de residuos peligrosos.	Fotografía A24 Kit antiderrames Coordenadas Geográficas: N 8° 0' 57.036"; W -76°12'29.55".
					
				Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
				Se concluye que se está dando cumplimiento a lo descrito en las medidas de manejo para la vigencia del seguimiento, se resalta que el área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos cuenta con las condiciones apropiadas.	
5,6,8 y 10			X	La información referente a la esta medida será verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.	
7			X	Las consideraciones que relación al manejo de los lodos generados en los sistemas de tratamiento de aguas residuales se describen en la medida 2 de la ficha MAN- OP/ F3 Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.	
Requerimientos					
No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento					

5.3.1.6 Ficha MAN-OP/F7: Manejo de sustancias químicas.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 59 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F7: Manejo de sustancias químicas.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Cambio en calidad fisicoquímica de aguas del río Sinú. Impacto 2 Cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo por inadecuado manejo de residuos, aguas residuales y/o productos químicos.	Medida 1. Almacenamiento de Sustancias Químicas: Para el almacenamiento de sustancias químicas se debe contar con áreas específicas destinadas para tal fin. Estas áreas deben estar techadas, contar con piso duro, tener diques de contención que permitan retener posibles derrames, tener una ventilación adecuada, contar con zonas que permitan el almacenamiento separado de sustancias acorde a su compatibilidad. Adicionalmente se debe contar con hojas de seguridad, tarjetas de emergencia y rótulos en los sitios de almacenamiento. Adicionalmente se debe garantizar que los recipientes de almacenamiento de cada producto se encuentren en perfecto estado y permitan un buen cierre de estos con el fin de evitar pérdida de contención. Por último, en el área de almacenamiento se debe contar con productos y materiales que permitan realizar la recolección y limpieza adecuada frente a un posible derrame.	X	X		
	Medida 2. Manipulación de Sustancias Químicas: Se siguen manuales de Procedimiento y Manipulación de Sustancias Químicas adaptados a las hojas de seguridad de cada producto. Con lo anterior se busca, además de contar con adecuadas medidas de seguridad personal, tener claridad de cómo proceder para el adecuado manejo de sustancias químicas previniendo una posible afectación ambiental. Durante la manipulación se tienen a mano las hojas de seguridad de las diferentes sustancias, así como los materiales y equipos para la recolección y limpieza de posibles derrames.	X	X		
	Medida 3. Transporte de Sustancias Químicas: Esta actividad es regulada bajo la aplicación de procedimientos que ha diseñado el grupo ambiental y HSE de la Central, mediante el protocolo denominado "Transporte, almacenamiento	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 60 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F7: Manejo de sustancias químicas.

	y manipulación segura de las sustancias químicas en la Central Hidroeléctrica URRÁ I. PROLO_003.				
	Medida 4. Inspecciones Periódicas: Se realizan inspecciones semestrales al sitio de almacenamiento de sustancias químicas utilizadas dentro de la operación de la Central Hidroeléctrica URRÁ 1.	X	X		
	Medida 5. Capacitación al Personal en el Tema de Sustancias Químicas: Las capacitaciones que se imparten al personal responsable del manejo de sustancias químicas forman parte de la ficha MAN-OP/S3	X	X		
	Mediante la resolución, Resolución 1037 del 9 julio de 2018, se establece lo siguiente frente al manejo de residuos comunes: ARTÍCULO PRIMERO. - (...) 5.En cuanto al manejo de sustancias químicas: <i>i. Evidencia documental del sistema de identificación de las sustancias químicas, mediante hojas de seguridad, tarjetas de emergencia y rótulos en los sitios de almacenamiento.</i> <i>Evidencia de los elementos contenedores y fibras absorbentes, para el control y limpieza de derrames de sustancias químicas.</i>				

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Arreglados en las casetas de almacenamiento	Número de daños (techo, piso duro, dique de contención, cerramiento, aireación) arreglados en las casetas de almacenamiento de productos químicos existente / Número de daños reportados en las casetas de almacenamiento de productos químicos existente *100%
Sustancias químicas con fichas	Número de sustancias químicas con fichas de seguridad / Número de sustancias químicas almacenadas *100%
Incidentes	Número de incidentes presentados por inadecuado manejo de sustancias químicas en el periodo
Incidentes	Número de incidencias (eventos adversos) evidenciadas en las inspecciones periódicas realizadas al sitio de almacenamiento de sustancias químicas = 0

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 61 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F7: Manejo de sustancias químicas.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			Transcurrida la visita de seguimiento ambiental realizada del 1 al 5 de abril de 2024, por el equipo de la ANLA se procedió a la identificación de la zona de acopio de sustancias químicas, durante la verificación se reconoció cuartos independientes para el almacenamiento de sustancias química, dependiendo de su naturaleza así: un cuarto o caseta para sustancias químicas liquidas: aceites y baterías, caseta para sustancias químicas sólidas, caseta para almacenamiento de pinturas.
				Fotografía A25 Caseta almacenamiento sustancias químicas liquidas Coordinadas Geográficas: N 8° 0' 58.164"; W - 76°12'28.584".  2/04/2024 11:07:42 a.m. #URRÁ 8°0'58.164"N -76°12'28.584"W Número de índice: 98 Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
				Fotografía A26 Almacenamiento de sustancias químicas liquidas con las respectivas fichas de seguridad.  2/04/2024 11:09:10 a.m. #URRÁ 8°0'58.062"N -76°12'28.584"W Número de índice: 99 Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
				Fotografía A27 Caseta almacenamiento sustancias químicas sólidas Coordinadas Geográficas: N 8° 0' 58.044"; W - 76°12'28.926". Fotografía A28 Almacenamiento de sustancias químicas sólidas con las respectivas fichas de seguridad.

 AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 62 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F7: Manejo de sustancias químicas.

					
				Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
				Fotografía A29 Caseta almacenamiento pinturas Coordenadas Geográficas: N 8° 0' 57.984"; W -76°12'29.043".	Fotografía A30 Almacenamiento de pinturas con las respectivas fichas de seguridad.
					
				Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
				Se resalta que cada una de las casetas se encuentra identificadas en la parte exterior y con sistemas contra incendios y las mejores condiciones de aseo y mantenimiento tanto en el interior como en el exterior.	
				Fotografía A31 caseta de almacenamiento de sustancias químicas identificadas y con sistema contra incendio Coordenadas Geográficas: N 8° 0' 58.116"; W -76°12'28.446".	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 63 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F7: Manejo de sustancias químicas.

					
				Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	
				Se establece el cumplimiento de lo determinado en la medida de manejo para la vigencia del seguimiento.	
2,3,4,5			X	La información referente a la esta medida será verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.	
Requerimientos					
No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento					

5.3.1.7 Ficha MAN- OP/ F8. Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F8. Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 64 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F8. Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse

Impacto 1 Cambio en la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse	Medida 1. Preventivas - Se realizan controles anuales a la empresa prestadora del servicio de transporte fluvial en el embalse, con el fin de verificar el estado del kit de contingencia para la atención de derrames de sustancias químicas y la ejecución de capacitaciones anuales sobre manejo adecuado de sustancias químicas, para los operarios. - Se han establecido canales de comunicación claros con las comunidades para informar de forma oportuna la ocurrencia de un evento que pueda alterar la calidad del agua en el embalse, de acuerdo con lo expuesto en la FICHA MAN-OP/S3.	X	X		
Impacto 2 Cambio en calidad fisicoquímica de aguas río Sinú.	Medida 2. Inspecciones periódicas Se realizan recorridos semestrales para identificar la presencia de material flotante (macrófitas o empalizadas).	X	X		
Impacto 3 Aparición o proliferación de macrófitas acuáticas en la zona embalsada.	Medida 3. Monitoreos periódicos de la calidad fisicoquímica del embalse Se realizan monitoreos con una periodicidad mensual, para determinar la calidad fisicoquímica de las aguas del embalse, de acuerdo con lo expuesto en la ficha de monitoreo MON-OP/F3.				
	Medida 4. Monitoreos periódicos de parámetros biológicos en el embalse Se realizan monitoreos para determinar la calidad biológica de las aguas del embalse, de acuerdo con lo expuesto en la ficha de monitoreo MON-OP/F3 con el fin de verificar estado trófico del embalse.	X	X		
Impacto 2 Generación de malos olores por descenso en niveles de oxígeno disuelto	Medida 5. Medidas de control. El control de macrófitas en el embalse se realiza de acuerdo con lo expuesto en la ficha de manejo MAN-OP/B4, con el fin de garantizar un adecuado intercambio de oxígeno entre el agua y la atmósfera y evitar la contaminación por material vegetal del agua en el embalse.	X		X	

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Derrames no controlados de sustancias químicas reportados por la empresa prestadora del servicio de transporte fluvial en el embalse durante el periodo.	Número de derrames no controlados de sustancias químicas reportados por la empresa prestadora del servicio de transporte fluvial en el embalse durante el periodo. / Número de derrames de sustancias químicas reportados por la empresa prestadora del servicio de transporte fluvial en el embalse durante el periodo. Criterio de calificación: Bueno= <1, Aceptable= 1, Malo >1

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 65 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F8. Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse

	Frecuencia de seguimiento semestral
Monitoreos de calidad de agua realizados al embalse con resultado de estado trófico adecuado	Número monitoreos de calidad de agua realizados al embalse con resultado de estado trófico adecuado / Número total de monitoreos de calidad de agua realizados al embalse *100% Criterio de calificación: Bueno= 100%, Aceptable= 71% - 99%, Malo <70% Frecuencia de seguimiento semestral
Parámetros monitoreados en el embalse que cumplen con los requerimientos de la autoridad	Número de parámetros monitoreados en el embalse que cumplen con los requerimientos de la autoridad* / Número total de parámetros monitoreados *100% Criterio de calificación: Bueno= 100%, Aceptable= 71% - 99%, Malo <70% Frecuencia de seguimiento mensual *Comparación con los criterios de calidad para destinación del recurso, decreto 1076 de 2015

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			Según lo manifestado por la sociedad en los soportes documentales del ICA 2022, los controles anuales de la empresa responsable del transporte fluvial en el embalse se han realizado efectivamente. Por parte de la comunidad no se han registrado quejas, preguntas o reclamos sobre eventos que pudieran haber impactado la calidad del agua durante este período. La autoridad ambiental realiza la verificación de la información asociada a PQRS a detalle en la ficha MAN-OP/S3 Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria, del Concepto Técnico 8388 del 30 de noviembre del 2023 acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.
2	X			De acuerdo con lo referido por la sociedad "Se realizaron las inspecciones periódicas de macrófitas o empalizada". La evaluación de los documentos y soportes se realizaron en la ficha MAN-OP/B4 – Manejo y control de la

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 66 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F8. Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse

				proliferación macrófitas acuáticas, del Concepto Técnico 8388 del 30 de noviembre del 2023 acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.
3	X			En el formato ICA 1a del año 2022, la sociedad responde “ <i>Se realizaron los monitoreos mensuales de calidad del agua en el embalse en los tres puntos establecidos por la licencia.</i> ” Esta información se verifica en la ruta Anexos/Medio abiótico / monitoreo de calidad del agua en el embalse URRÁ, río Sinú Y Caños de conexión 2022 en el cual se encuentran los informes bimestrales que incluyen los monitoreos mensuales realizados, asociados al monitoreo de calidad de agua en el embalse implementados por la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería, así como la resolución de acreditación de los laboratorios encargados de los monitoreos. El análisis técnico de los soportes presentados se encuentra en la ficha MON-OP/F3. Monitoreo y seguimiento de la calidad de aguas del embalse, dentro del actual concepto técnico.
4	X			Dentro del Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, la sociedad refiere lo siguiente: “ <i>Se realizaron los monitoreos mensuales de los parámetros biológicos en el embalse. El nivel de trofia medido con la clorofila-a varió en el primer semestre con un mínimo de 2,76 mg/m³, un máximo de 10 mg/m³ y una media de 5,15 mg/m³. Para los meses de julio a diciembre el rango mínimo y máximo estuvo 2,94 y 10,32 mg/m³ y una media de 5,88 mg/m³.</i> ” El análisis técnico de los soportes presentados se encuentra en la ficha MON-OP/F3. Monitoreo y seguimiento de la calidad de aguas del embalse, dentro del actual concepto técnico.
5	X			El control de macrófitas en el embalse se ejecuta de acuerdo con las pautas especificadas en la ficha de gestión MAN-OP/B4. Además, se han realizado monitoreos semestrales de macrófitas en los siete puntos designados según lo estipula la licencia. La evaluación técnica detallada, se puede consultar el análisis biótico de la ficha MAN/OP-B4. Manejo y control de la proliferación micrófitas acuáticas del Concepto Técnico 8388 del 30 de noviembre del 2023 acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.
Requerimientos				
No se establecen requerimientos.				

5.3.1.8 Ficha MAN- OP/F9. Manejo de calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 67 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN- OP/F9. Manejo de calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Cambio en calidad fisicoquímica de aguas del río Sinú.	Medida 1. Implementar las medidas expuestas en la ficha MAN-OP/F8, relacionadas con el manejo de la calidad fisicoquímica del embalse, teniendo en cuenta que el agua almacenada durante el proceso de llenado es posteriormente descargada por medio del proceso de turbinado al río Sinú.	X	X		
	Medida 2. Realizar el manejo de los residuos sólidos ordinarios, de acuerdo con lo expuesto en la ficha MAN-OP/F5, con el fin de evitar la contaminación de las aguas en el río Sinú, por inadecuada gestión integral de los mismos, en la realización de las actividades propias de la operación de la central hidroeléctrica URRÁ 1.	X	X		
	Medida 3. El manejo ambiental de los residuos peligrosos es realizado conforme lo estipulado en la ficha MAN-OP/F6, con el fin de evitar la contaminación de las aguas en el río Sinú por este tipo de residuos, en la ejecución de actividades propias de la operación de la central hidroeléctrica URRÁ 1.	X	X		
	Medida 4. Las sustancias químicas utilizadas para la operación de la central hidroeléctrica se manejan de acuerdo con lo expuesto en la ficha MAN-OP/F7, con el fin de evitar la contaminación de las aguas del río Sinú, por este tipo de sustancias, en la realización de las actividades propias de la operación de la central hidroeléctrica URRÁ 1.	X	X		
	Medida 5. El manejo de las aguas residuales domésticas generadas por la central hidroeléctrica URRÁ 1, se realiza conforme lo expuesto en la ficha MAN-OP/F3, con el fin de evitar la contaminación de las aguas en el río Sinú, por el vertimiento de estas.	X	X		
	Medida 6. Se implementan las medidas expuestas en la ficha MAN-OP/F2, relacionada con el manejo de los caudales, con el fin de minimizar potenciales afectaciones en la calidad	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 68 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN- OP/F9. Manejo de calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú

	fisicoquímica del río Sinú asociadas a cambios en el caudal turbinado por la central hidroeléctrica URRRA 1.				
	Medida 7. Se realizan monitoreos periódicos para determinar la calidad fisicoquímica de aguas en río Sinú, de acuerdo con lo expuesto en la ficha de monitoreo MON-OP/F4.	X	X		
	Medida 8. En caso de presentarse valores inferiores al límite establecido en la licencia ambiental y modificado después en la resolución 1556 de septiembre del 2020, el Oxígeno Disuelto debe ser superior a 4 mg/L, en cumplimiento del ARTÍCULO 2.2.3.3.9.10 en relación con los Criterios de calidad para preservación de flora y fauna del Decreto 1076 de 2015, se fortalecerá el monitoreo del oxígeno disuelto en las dos primeras estaciones inmediatamente después de la descarga (Angostura y Pasacaballos), medida implementada en la ficha MON-OP/F4, con los monitoreos semanales de algunos parámetros (Oxígeno Disuelto, pH, temperatura del agua, conductividad eléctrica y turbidez y caudal) en la estación Angostura y Pasacaballos, estudio que está proyectado por dos años a la espera de las conclusiones finales generados a partir de esta.	X	X		

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Parámetros monitoreados en el río Sinú que cumplen con los requerimientos de la autoridad	Número de parámetros monitoreados en el río Sinú que cumplen con los requerimientos de la autoridad / Número total de parámetros monitoreados *100% Criterio de calificación: Bueno= 100%, Aceptable= 71% - 99%, Malo <70% Frecuencia de seguimiento semestral
Oxígeno Disuelto es superior a 4 mg/L	Número de semanas en Angostura cuando el Oxígeno Disuelto es superior a 4 mg/L / Número de semanas monitoreadas en Angostura *100% Criterio de calificación: Bueno= 100%, Aceptable= 71% - 99%, Malo <70% Frecuencia de seguimiento semestral
Oxígeno Disuelto es superior a 4 mg/L	Número de semanas en Pasacaballos en que el Oxígeno Disuelto es superior a 4 mg/L / Número de semanas monitoreadas en Pasacaballos*100% Criterio de calificación:

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 69 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN- OP/F9. Manejo de calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú

	Bueno= 100%, Aceptable= 71% - 99%, Malo <70% Frecuencia de seguimiento semestral

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			La evaluación de la información allegada en el Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, respecto a las medidas relacionadas con el manejo de la calidad fisicoquímica del embalse establecidas en la ficha MAN-OP/F8 permite definir que la sociedad implementó las medidas requeridas en el proyecto.
2	X			La ejecución medidas de manejo de desechos sólidos comunes conforme a las directrices establecidas, con el propósito de prevenir la contaminación del río Sinú debido a una gestión inapropiada de estos desechos durante las operaciones habituales de la central hidroeléctrica URRÁ 1, de acuerdo con los soportes documentales del Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, se evaluó en la en la ficha MAN-OP/F5. Manejo Integral de residuos sólidos ordinarios del Concepto Técnico 8388 del 30 de noviembre del 2023 acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.
3	X			La evaluación de la ejecución de las medidas destinadas a prevenir la contaminación del río Sinú por residuos peligrosos durante el periodo 2022 fue llevada a cabo por esta Autoridad Ambiental, como se detalla en el Concepto Técnico 8388 emitido el 30 de noviembre de 2023, acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, centrándose específicamente en la ficha MAN-OP/F6 sobre el manejo de residuos peligrosos.
4	X			La utilización y gestión de sustancias químicas en la operación de la central hidroeléctrica en el año 2022, junto con las medidas ambientales implementadas para prevenir alteraciones en la calidad fisicoquímica de las aguas del río Sinú, fueron evaluadas en la ficha MAN-OP/F7. Manejo de sustancias Químicas, la cual forma parte del Concepto Técnico 8388 emitido el 30 de noviembre de 2023 acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.
5	X			La implementación de las medidas asociadas al manejo de las aguas residuales domésticas producidas por la central hidroeléctrica URRÁ 1, de acuerdo con los soportes documentales del ICA 2022, con la finalidad de

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL		Fecha: 22/09/2022
			Versión: 9
			Código: SL-FO-05
			Página 70 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN- OP/F9. Manejo de calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú

			evitar la contaminación del río Sinú, se evalúan en la ficha MAN-OP/F3. Tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas, del presente Concepto Técnico.
6	X		La implementación de las medidas expuestas en la ficha MAN-OP/F2. Manejo de Caudales en el Río Sinú, especialmente las referidas al monitoreo diario de los caudales descargados por la Central Hidroeléctrica y el cumplimiento de las reglas de operación en el periodo 2022, ha sido evaluada en el Concepto Técnico 8388 del 30 de noviembre de 202, acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023. Mientras que las acciones relativas al monitoreo del caudal en el Río Sinú aguas abajo del embalse, así como el seguimiento diario de los niveles de las Ciénagas Lórica y Betancí se encuentran analizadas en el presente Concepto Técnico.
7	X		En el formato ICA 1a, la sociedad aduce: <i>“Se realizaron monitoreos mensuales durante todo el año de un total de 12 parámetros fisicoquímicos de la calidad del agua, en 11 estaciones del río Sinú. El oxígeno disuelto cumple con el criterio de preservación de flora y fauna en todas las estaciones en general todo el año; los parámetros que se mantuvieron por encima de los límites máximos fueron el hierro, turbiedad y color, que se ven afectados por la temporada de lluvias; y por ejemplo los altos valores del hierro están asociados a la geología de la cuenca. De la relación de los parámetros que se monitorean y se pueden comparar con el Decreto 1076 de 2015, solo el 13% de estos no cumplen con los mínimos permisibles.”</i> Ahora bien, se realiza la verificación de los soportes documentales del Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, presentados en la ruta Anexo/Medio Abiótico/Monitoreo de la calidad del agua en el embalse y en el Río Sinú, encontrando en los informes consolidados que se implementaron muestreos con periodicidad mensual para análisis fisicoquímicos de agua en siete (7) estaciones sobre el río Sinú y en cuatro (4) en los caños. Estas son: Angostura de Urrá, Pasacaballos, El Toro, Tierralta, las Palomas, Nueva Colombia, Montería, caño Bugre, caño Aguas Prietas, caño Sicará y caño Grande. El análisis detallado de los resultados obtenidos en las campañas de monitoreo, se relacionan en la ficha MON-OP/F4. Monitoreo y seguimiento a la calidad del agua del Río Sinú aguas abajo de la presa, del presente Concepto Técnico.
8	X		Como respuesta a esta medida la sociedad aduce <i>“En la estación Pasacaballos los niveles de oxígeno se mantuvieron por encima de 4mg/l durante las semanas monitoreadas en el año 2022; por otro lado, en la estación de Angostura para 8 mediciones de las 48 registradas reportaron valores menores a 4mg/l siendo 3,1 mg/l el menor valor registrado. No todas las semanas del mes de febrero se lograron monitorear debido a que el proceso de convocatoria pública para contratar este monitoreo finalizó en el mes de febrero. Para una semana del mes de mayo tampoco se logró</i>

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 71 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN- OP/F9. Manejo de calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú

				<i>monitorear las estaciones debido a problemas de orden público.” Así mismo la Autoridad Ambiental evalúa los resultados de los monitoreos y soportes presentados por la sociedad en el Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, en la ficha MON-OP/F4 Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa, del presente Concepto Técnico.</i>

Requerimientos

No se establecen requerimientos

5.3.2 Medio Biótico

5.3.2.2 Ficha MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá.

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Modificación del hábitat de la fauna silvestre (hace alusión al impacto denominado inicialmente “Desplazamiento de la fauna por implementación del embalse”).	Medida 1. Programa de restauración ecológica, conformado por el proyecto de “Restauración ecológica de áreas disturbadas en el entorno del embalse de la central hidroeléctrica de URRÁ”. La implementación de este proyecto contempla las siguientes actividades: - Se llevará a cabo la actualización y validación de tratamientos de restauración ecológica formulados en el Plan REP para los predios de restauradores ecológicos comunitarios. Para esto se actualizará el diagnóstico. - En lo concerniente a la restauración ecológica del componente vegetación y factores tensionantes, y la priorización de restauración ecológica de las AER; se realizará la revisión de los documentos de diagnóstico e identificación de disturbios, factores tensionantes, limitantes y potenciadores, y los			X	

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

	proyectos propuestos dentro del plan REP. Luego, se procederá a la toma de información en campo mediante Evaluaciones Ecológicas Rápidas - EER, verificando el estado actual de las coberturas vegetales y disturbios presentes en los predios concertados dentro de las AER, que sirve como información inicial. Además, se desarrollará la formulación participativa de los tratamientos de restauración que se implementarán de acuerdo con la necesidad de cada predio. Para esto se realizará la visita a cada uno de los Restauradores Ecológicos Comunitarios, mediante la cual se determinarán de manera conjunta qué tratamientos de restauración serán implementados en cada uno de los predios. - Se implementarán capacitaciones en estrategias de restauración ecológica, uso y manejo de ecosistemas a los Restauradores Ecológicos Comunitarios. Para esto se contempla la realización de talleres en 20 jornadas bimestrales a partir del segundo año, para ser realizadas durante un fin de semana, las cuales se proyectan entre el segundo y cuarto año de implementación, con una jornada final de evaluación y cierre del proceso. - Se dará asistencia técnica en estrategias de restauración ecológica, y uso y manejo de ecosistemas a los restauradores ecológicos comunitarios. Esto, de acuerdo con las necesidades de asistencia en torno a los tratamientos de restauración ecológica, y uso y manejo de ecosistemas a ser implementadas, lo que incluye el acompañamiento técnico dentro y fuera del período de implementación de las estrategias de restauración ecológica. - Se distribuirán a los Restauradores Ecológicos Comunitarios los insumos, la maquinaria y los equipos requeridos para la implementación de los tratamientos de restauración ecológica. La consecución de los insumos requeridos será de manera simultánea a la adaptación de los tratamientos de restauración en el segundo año. Además, se instalarán viveros comunitarios para la producción del material vegetal que se requiere para la estrategia adición de especies vegetales. La instalación de estos viveros comprende la construcción, dotación y capacitación a Restauradores Ecológicos Comunitarios e incluye el acompañamiento de un profesional con experiencia en viveros. Los viveros comunitarios recibirán plantines, los cuales desarrollarán su fase de crecimiento, desarrollo y rusificación. Todo lo relacionado con manejo de semillas,				

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 73 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

	germinación y demás etapas de la producción del plantín se realizará en el vivero matriz, en el cual también se desarrollarán procesos de investigación en producción de material vegetal, semillas, ex -plantas, entre otros aspectos asociados a la reproducción vegetal y producción de material vegetal para procesos de restauración. - Se implementarán tratamientos de restauración ecológica en los predios concertados pertenecientes a las AER, con su respectivo monitoreo. Para el establecimiento de los tratamientos de restauración ecológica se incluye las tareas de preparación del terreno, ejecución de las acciones de siembra del material vegetal e instalación de los otros tratamientos de restauración ecológica concertados. El establecimiento de los tratamientos se propone de manera progresiva entre el tercer y sexto año cuando ya se cuente con los insumos suficientes para iniciar las acciones en campo. El mantenimiento de los tratamientos de restauración ecológica establecidos, incluyen acciones de resiembras, cuidado fitosanitario, fertilización, mantenimiento de las estructuras entre otras. Por último, para el monitoreo y manejo adaptativo de los tratamientos de restauración ecológica implementados, se realizarán las visitas periódicas, mediante las cuales, se tomará la información de campo necesaria para evaluar la efectividad de los tratamientos, y en caso de ser necesario, proponer acciones de mejora (manejo adaptativo) de los tratamientos de restauración.				
	Medida 2. Programa de Gobernanza para la Restauración Ecológica: Proyecto de Educación y Comunicación Socioambiental. - El diseño e implementación de contenidos y herramientas de comunicación: incluye la presentación de cartillas temáticas, folletos, juegos didácticos, mapas temáticos y ayudas audiovisuales como documentales, con lenguaje fácil y práctico que permita el entendimiento y apropiación por parte de los restauradores ecológicos comunitarios y sus familias. Además, se realizará la socialización y entrega de cada una de estas herramientas a los restauradores. - Se realizará la capacitación y formación de promotores ambientales (uno por vereda participante): estos serán los encargados de liderar los procesos de divulgación en sus veredas y promover la implementación del Plan REP.			X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 74 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

	- Se promoverán encuentros comunitarios con los restauradores ecológicos: para esto se realizará una reunión previa para definir los lineamientos de los talleres y capacitaciones a ser realizadas y la preparación y planeación de los talleres, estableciendo la metodología para el proceso de formación, los materiales necesarios, la coordinación logística y los métodos de convocatoria para los distintos interesados. Luego se realizarán los talleres teniendo en cuenta temas como Restauración Ecológica, Generalidades del Plan REP y el proceso de implementación de este. Para lo anterior se propone la realización de los talleres en las diferentes zonas que se concertaran con las comunidades participantes. - Se implementarán acciones de fortalecimiento a los PRAE con las instituciones educativas de las veredas participantes, realizando una priorización de las instituciones educativas a intervenir presentes en la zona. Esta priorización involucra la identificación de las instituciones educativas y sedes, y su postulación siguiendo los criterios clave de selección para el proyecto. Con esta priorización se brindará apoyo para el ajuste e implementación de los proyectos PRAE, considerando en caso de ser necesario, realizar ajustes de manera conjunta con la institución y comunidad educativas para incorporar la temática de restauración ecológica dentro de los proyectos contenidos en el PRAE y brindar apoyo para la implementación de estos. Así mismo se involucra el equipamiento de instituciones educativas priorizadas, con materiales lúdicos y pedagógicos que permitan aumentar capacidad instalada de las instituciones educativas para implementar sus proyectos PRAE.				
	Medida 3. Programa de Gobernanza para la Restauración Ecológica: Proyecto de Articulación de actores e iniciativas de gestión ambiental del territorio para la restauración ecológica participativa. - Se determinarán los restauradores ecológicos comunitarios del Plan REP, verificando en campo su influencia potencial en la conectividad estructural de los bosques con las áreas estratégicas restauración -AER-, lo que permitirá identificar los predios que coinciden con las AER. En esta actividad se contempla, el diseño de las rutas de campo para abarcar la totalidad de los sitios, así como la creación de los formatos de sistematización de información y la concertación de los premisos para visitar los predios en donde se encuentran			X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 75 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

	ubicados los sitios de verificación, entre otras. Una vez identificados los predios un profesional SIG realizara la producción cartográfica de estos, determinando las familias de restauradores que van a participar. - Una vez determinadas las AER (definitivas) y las Áreas de Apoyo a la Conservación – AAC, con los restauradores ecológicos comunitarios en el ámbito del predio para el Plan REP, se realizará el levantamiento en campo del área del predio de las familias de restauradores ecológicos comunitarios y las AER y AAC que se encuentran en el predio de las familias de restauradores ecológicos comunitarios. - Posteriormente se formalizarán los compromisos del Plan REP mediante la preparación y firma conjunta de los acuerdos del Plan REP entre las familias restauradoras ecológica y el equipo ejecutor del Plan REP. - Una vez firmados los acuerdos se realizará la capacitación de las familias de restauradores ecológicos comunitarios en torno a la articulación de iniciativas de gestión ambiental, implementado espacios de organización de los interesados y una estrategia de comunicación para la articulación de las familias.				
	Medida 4. Programa de Desarrollo Local: Proyecto de alternativas Productivas Sostenibles como estrategia para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central hidroeléctrica de URRÁ. - Se realizará la actualización de cuatro sistemas productivos sostenibles a las condiciones imperantes a las particularidades de los restauradores ecológicos comunitarios, por lo cual se revisará de la pertinencia, viabilidad y sostenibilidad de los cuatro sistemas productivos sostenibles propuestos durante la etapa de formulación del Plan REP (producción orgánica de cacao, miel de abejas, bocachico y huevos de gallina criolla). Si al comenzar la implementación del Plan REP se encuentra que uno o más de los sistemas productivos sostenibles propuestos no son pertinentes, viables y/o sostenibles (ej. porque las condiciones del entorno han cambiado), se proveerá una lista de al menos dos alternativas de sistemas productivos sostenibles que puedan reemplazar cada uno de aquellos que deben descartarse por asuntos de pertinencia, viabilidad o sostenibilidad. - Se realizará la validación en predios de restauradores ecológicos comunitarios de cuatro sistemas productivos			X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 76 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

	sostenibles actualizados, estableciendo la implementación de los sistemas productivos, el seguimiento durante un año (dos años para el sistema de producción cacao orgánico), la evaluación final de la validación de cada sistema productivo sostenible en el contexto del predio (incluida la comparación con y sin proyecto) y la producción de cartillas de sistemas productivos sostenibles validados, que incluyan la descripción de la tecnología de producción y postcosecha, los aspectos relacionados a la comercialización de los productos obtenidos, la estructura detallada de costos y beneficios, los análisis de viabilidad financiera y demás aspectos relativos a la validación de cada uno de los sistemas productivos sostenibles. - Se realizará la capacitación de los restauradores ecológicos comunitarios en la implementación de sistemas productivos sostenibles validados, incluyendo temas como la comercialización de los productos de los sistemas y la organización de las convocatorias, entre otros. Además, se realizarán visitas de campo demostrativas a los predios de los restauradores ecológicos comunitarios donde se desarrolla el proceso de validación de los sistemas productivos. - Se dará asistencia técnica a los restauradores ecológicos comunitarios en la implementación de sistemas productivos sostenibles validados, incluyendo un manual de asistencia técnica de sistemas productivos sostenibles con la estrategia, el personal requerido, el número mínimo de horas necesarias y los formatos de control para proveer dicha asistencia y su evaluación, entre otros. Se suministrarán los recursos (insumos, maquinaria, equipos, mano de obra) a los restauradores ecológicos comunitarios para la implementación de sistemas productivos sostenibles.				
	Medida 5. La etapa de implementación del plan se debe desarrollar conforme los programas, proyectos y actividades presentadas, atendiendo lo descrito en los documentos que hacen parte integral del plan y cumpliendo con el cronograma propuesto. <i>(Medida adicionada por el numeral 1 del artículo primero del Auto 5817 del 23 de junio de 2020, lo cual se constituye en el origen de la medida 5)</i>	X			
	Medida 6. Implementar acciones de resiembra y reposición de material vegetal, ante mortalidades iguales o mayores al 20%,	X			

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 77 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

como parte de las acciones de mantenimiento del proyecto “Restauración Ecológica de áreas disturbadas” que incluye la estrategia de adición de especies vegetales. <i>(Medida adicionada por el numeral 2 del artículo primero del Auto 5817 del 23 de junio de 2020, lo cual se constituye en el origen de la medida 6)</i>					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Ejecutar los programas propuestos en el Plan REP aprobado por la Autoridad Ambiental mediante Auto 5817 de 2020	Plan REP implementado por URRÁ acorde a programación anual / programación anual propuesta para la implementación del Plan REP
Cumplimiento de las metas establecidas en el Plan REP para el programa 1 “Restauración ecológica”	(Metas cumplidas del programa 1 “Restauración ecológica” de acuerdo con programación anual/ metas establecidas por el programa 1 “Restauración ecológica” de acuerdo a programación anual) *100%
Estrategias de restauración ecológica implementadas con las familias de Restauradores Ecológicos Comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas a la empresa.	(Familias con estrategias de restauración ecológica implementadas / Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas) *100%
Al final del décimo año, los restauradores Ecológicos Comunitarios han disminuido como mínimo un 75% los disturbios antrópicos y tensionantes presentes en sus predios.	Cantidad de área con implementación de estrategias de restauración ecológica
Al final del décimo año, los predios de los Restauradores Ecológicos Comunitarios han consolidado como mínimo el 70% de los corredores ecológicos.	(Número de restauradores Ecológicos Comunitarios con una disminución del 75% en los disturbios antrópicos y tensionantes presentes en sus predios / Total de Restauradores Ecológicos Comunitarios) * 100%
Cumplimiento de las metas establecidas en el Plan REP para el programa 2 “Gobernanza para la	(Número de predios de los Restauradores Ecológicos Comunitarios con consolidación del 70% de los corredores ecológicos / Total de predios de los restauradores ecológicos) x 100%
	Metas cumplidas del programa 2 “Gobernanza para la restauración ecológica”, aprobado mediante auto 5817 de 2020 de acuerdo con la programación anual / metas establecidas por el programa 2 “Gobernanza para la

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 78 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

restauración ecológica", aprobado mediante auto 5817 de 2020.	restauración ecológica"" de acuerdo con la programación anual) x100%
Los restauradores ecológicos comunitarios incorporan consideraciones de restauración ecológica en la planeación de acciones para uso y manejo de sus predios.	(Número de restauradores ecológicos comunitarios que incorporan consideraciones de restauración ecológica en la planeación de acciones para uso y manejo de sus predios / Total de Restauradores ecológicos identificados) x100%
Las familias restauradoras ecológicas comunitarias que hacen parte de la comunidad de las instituciones educativas ubicadas en las 300 Hectáreas asignadas a la empresa aplican el conocimiento adquirido de restauración ecológica en el uso y manejo de sus predios.	(Familias restauradoras que hacen parte de las instituciones educativas que aplican el conocimiento de restauración ecológica en el uso y manejo de sus predios / Total de familias restauradoras que hacen parte de las instituciones educativas identificadas) x100%
Los restauradores ecológicos comunitarios y otros beneficiarios directos han incrementado, en promedio, por lo menos en un 20% más su conocimiento de los efectos que el plan REP traerá en el corto, mediano y largo plazo y las actividades enmarcadas en este.	(Número de restauradores ecológicos comunitarios que han incrementado, en promedio, por lo menos en un 20% más su conocimiento de los efectos que el plan REP traerá / Total de Restauradores ecológicos comunitarios) x100%
Los restauradores ecológicos comunitarios reciben y aplican, en promedio, al menos 1 herramienta de comunicación diseñada en el marco del Plan REP.	(Restauradores ecológicos comunitarios que reciben y aplican, en promedio, al menos 1 herramienta de comunicación diseñada en el marco del Plan REP / Total de Restauradores ecológicos comunitarios) x100%
Los estudiantes de las Instituciones Educativas priorizadas han aumentado, por lo menos, en un 30% más sus conocimientos respecto a la restauración ecológica, en comparación con el conocimiento previo sin proyecto.	(Estudiantes de las Instituciones Educativas priorizadas que han aumentado en un 30% más sus conocimientos respecto a la restauración ecológica, / Total de Estudiantes de las Instituciones Educativas priorizadas) x100%

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 79 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

Las familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas a la empresa involucran en sus predios las iniciativas de gestión ambiental del territorio.	(Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas que involucran en sus predios las iniciativas de gestión ambiental del territorio / Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas) x100%
Las familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas a la empresa cuentan con participación en iniciativas de gestión ambiental del territorio que involucran sus predios y su entorno	(Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas con participación en iniciativas de gestión ambiental / Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas) x100%
Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas a la empresa están mejorando su capacidad de organización para la participación en las iniciativas de gestión ambiental en el territorio que involucran sus predios y su entorno.	(Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas que mejoran su capacidad de organización para la participación en las iniciativas de gestión ambiental en el territorio que involucran sus predios y su entorno / Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas) x100%
Los restauradores ecológicos comunitarios y otros beneficiarios directos han formalizado e implementado, en promedio, al menos 1 acuerdo de participación en procesos de restauración ecológica en sus predios.	(Restauradores ecológicos comunitarios que han formalizado e implementado, en promedio, al menos 1 acuerdo de participación en procesos de restauración ecológica en sus predios / Total de Restauradores ecológicos comunitarios) x100%
Cumplir con las metas establecidas en el Plan REP para el programa 3 “desarrollo local”, aprobado mediante auto 5817 de 2020.	Metas cumplidas del programa 3 “desarrollo local”, aprobado mediante auto 5817 de 2020 de acuerdo con la programación anual / metas establecidas por el programa 3 “Desarrollo Local” de acuerdo con la programación anual x100
Las familias de restauradores ecológicos comunitarios cuentan con implementación y	(Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas con implementación y mantenimiento en sus predios de mínimo 1

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 80 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

mantenimiento en sus predios de una (1) a cuatro (4) sistemas productivos sostenibles, validados para las condiciones locales.	y hasta cuatro (4) sistemas productivos sostenibles, validados para las condiciones locales / Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas) x100%

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1, 2, 3 y 4	X			Durante la visita de seguimiento al proyecto realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA los días 1 al 5 de abril de 2024 se realizó un recorrido por la Estación Ecológica de las Guartinajas, donde se encuentra el vivero matriz, listo y acondicionado para iniciar el proceso de implementación de las 300 hectáreas en restauración ecológica. Este vivero tiene una capacidad de producción de material vegetal de 100.000 plántulas por cosecha (Ver fotografías B1 y B2).
				Fotografía B1. Vivero matriz está localizado en la Estación Guartinajas, cuenta con excelentes instalaciones y equipos para iniciar la producción de material vegetal
				Fotografía B2. El vivero matriz tiene una capacidad de producción de 10.000 plántulas por año
				El plan de restauración ecológica participativa está orientado a compensar el desplazamiento de la fauna por la conformación del embalse, y pretende contribuir al restablecimiento de la conectividad funcional del hábitat terrestre para la fauna silvestre, a la recuperación de la cantidad y calidad de servicios ecosistémicos y a la mejora del bienestar de los habitantes de estas áreas como estrategia para viabilizar los procesos de conservación de los ecosistemas.

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

		Se aclara que el Plan de Restauración Ecológica Participativa - REP, presentado con el 2019159469-1-000 del 11 de octubre de 2019 fue aprobado mediante el artículo primero del Auto 5817 del 23 de junio de 2020, y mediante el artículo quinto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022 se aprobaron las áreas a restaurar para implementar el Plan REP presentadas en la propuesta radicada con la comunicación 2021084463-1-000 del 3 de mayo de 2021. La implementación del plan de restauración se desarrollará en 300 hectáreas, identificadas como estratégicas para la restauración ecológica en la cuenca aportante al embalse y se realizará durante un periodo de 10 años, de acuerdo con las actividades establecidas en cada proyecto, así como con su monitoreo y seguimiento. Igualmente, el Plan de restauración busca beneficiar a familias de las veredas de Altamira, Chibogadó Alto, Chibogadó Medio, Crucito, El Gallo, El Limon, Jamaica, Kilometro 14, La Mina, Lourdes, Si Dios Quiere y Santana, en el municipio de Tierralta. La implementación no ha iniciado a la fecha de visita, en razón a que el proyecto se encontraba en fase de alistamiento, lo cual estaba a cargo de la Fundación Natura como contratista, no obstante, dicha fase culminó en febrero de 2024 y la empresa Urrá SA ESP, sacó a licitación la propuesta de implementación con la participación hasta el momento de un oferente. Se observó que la Estación Guartinajas cuenta con toda la infraestructura necesaria y equipos para llevar a cabo la recuperación y rehabilitación de fauna silvestre del alto Sinú, así como la infraestructura para alojar a los grupos y equipos de investigadores que participaron en el alistamiento y los que participarán en la fase de implementación. (Ver fotografías B3 y B4).
		Fotografía B3. La Estación Guartinajas cuenta con toda la infraestructura necesaria para llevar a cabo la recuperación y rehabilitación de fauna silvestre del alto Sinú  Fuente: ESA 2024, 02/04/2024 Fotografía B4. Infraestructura para alojar a los grupos y equipos de investigadores en la Estación Guartinajas  Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 82 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

				Si bien se constató en la visita de seguimiento que se prolongó la fase alistamiento durante el año 2023 y hasta febrero de 2024, es necesario que la empresa Urrá S.A. E.S.P., informe a la ANLA el inicio de la implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa - REP que permita constatar su ejecución., a fin de que esta Autoridad pueda realizar un seguimiento más efectivo a las acciones que se vayan adelantando. Se considera que la Sociedad viene dando cumplimiento a estas medidas de manejo. Respecto a la efectividad de la medida se considera que la misma es efectiva, en razón a que el vivero principal o matriz se construyó en un 100%, quedando totalmente listo, para que una vez definido el contratista que ejecutará la implementación, se inició la producción del material vegetal que se transportará hasta las áreas de siembra.

Requerimientos

Informar en un término de tres (3) meses el inicio de implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa - REP que permita constatar su ejecución. Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la Central Urrá.

5.3.2.3 Ficha MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.

FICHA MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1	Medida 1. Siembra de alevinos.				
Modificación en la estructura, distribución y	Para cumplir con los objetivos propuestos, la empresa URRÁ diseñó el programa “Repoblamiento de peces en el embalse” lo cual se implementa de acuerdo con lo establecido en las		X	X	X

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 83 de 329

FICHA MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.

composición del recurso íctico.	resoluciones 2838 del 28 de diciembre de 2017 y la 471 de marzo de 2019.				
Impacto 2 Modificación en la presencia espacial del recurso íctico.	- Los repoblamientos y rescates, traslados y liberaciones sólo se deben adelantar después de confirmar que las poblaciones de peces objeto están reducidas en un cuerpo de agua determinado. - Las acciones de repoblamiento y rescate, traslado y liberación deben ir acompañadas del desarrollo paralelo de medidas de gestión que contrarresten las causas de la disminución en la producción pesquera y cumpliendo las normas básicas de seguridad sanitaria y seguridad genética entre la población donante y receptora. - Se deben seleccionar especies cuyos hábitos alimenticios y reproductivos no constituyan riesgo alguno para la sobrevivencia de las demás especies presentes en el ecosistema, ni para el equilibrio biológico de las mismas. - En lo posible, los repoblamientos y rescates, traslados y liberaciones deberán realizarse con varias especies al mismo tiempo. - Los ejemplares para utilizar deben ser de especies nativas de la misma cuenca en donde se realizará el repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación. - La época de siembra o liberación de especies nativas debe coincidir con la temporada de reproducción natural en la cuenca receptora, relacionado las épocas de desove y las condiciones ambientales del agua (caudales, niveles, temperatura, entre otras) para asegurar la oferta alimenticia natural para los ejemplares a sembrar o liberar. - En sistemas acuáticos abiertos (ríos, ciénagas, lagunas, embalses, sectores aguas arriba y aguas abajo de embalses no construidos en cascada) se deben utilizar ejemplares con el potencial para reproducirse en el cuerpo de agua a intervenir, de tal manera que contribuyan con el desarrollo sostenido de las pesquerías artesanales. - El transporte y la siembra, así como la captura, el traslado y la liberación, deberán hacerse en condiciones que garanticen la sobrevivencia y el bienestar de los individuos empleados. - Para el transporte y movilización de los ejemplares a repoblar, trasladar y liberar se debe contar con un vehículo adecuado para el transporte de peces y en perfectas condiciones, provisto de tanque transportador, aireadores y mangueras o				

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 84 de 329

FICHA MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.

	bolsas plásticas protegidas de la luz y agua de buena calidad (pre- envejecida) y filtrada, saturada de oxígeno. - La hora de siembra debe asegurar unas condiciones limnológicas adecuadas que disminuyan el efecto de los predadores y permitan la sobrevivencia de los ejemplares. - Toda actividad de repoblamiento y rescate, traslado y liberación deberá contar con la participación de la comunidad, la cual deberá ser capacitada previamente sobre los beneficios y desarrollo de las actividades propuestas. Los puntos de siembra y liberación deben estar georreferenciados y concertados con las comunidades, quienes conocen la dinámica de la pesquería en la zona, las zonas de pesca, las áreas de mayor protección y las zonas de cría. - El solicitante deberá coordinar previamente las actividades a realizar con la AUNAP. - Las actividades de repoblamiento, rescate, traslado y liberación deben ser acompañadas por un funcionario de la AUNAP, lo cual se acreditará mediante la correspondiente acta de siembra por repoblamiento o rescate, traslado y liberación.				
	Medida 2. Adquisición de alevinos a través de estaciones piscícolas de la región (Especies nativas de la misma zona geográfica). La adquisición de alevinos requeridos para desarrollar los repoblamientos programados se efectúa a través de las estaciones piscícolas acreditadas de la región. Esta actividad se complementa con investigaciones tendientes a la generación de nuevas tecnologías en reproducción inducidas de especies reofílicas, como las investigaciones en rubio y liseta que viene financiando la empresa URRÁ. Protocolo para los repoblamientos por siembra (Resoluciones 2838 del 28 de diciembre de 2017 y la 471 de marzo de 2019). - Los individuos que se empleen deben provenir de establecimientos de piscicultura debidamente autorizadas por la AUNAP para la producción de material genético para repoblamiento. - Se deben utilizar ejemplares de especies nativas de la misma cuenca en donde se realizará la actividad. - El stock fundador debe provenir obligatoriamente de población salvaje de la misma cuenca hidrográfica donde se van a repoblar, es decir, del mismo ambiente donde se va a sembrar	X	X	X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 85 de 329

FICHA MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.

	y debe estar formado de 50% de hembras y 50% de machos, con más de 50 ejemplares de cada sexo. - Del stock fundador se deben obtener los reproductores con los cuales se realizará la producción de semilla a través del mayor número posible de cruces entre ellos, para asegurar el mantenimiento de la heterocigosidad de las poblaciones. - Los procesos reproductivos, larvicultura y alevinaje a utilizar deben garantizar la sobrevivencia y la calidad genética de los alevinos, preferiblemente en desoves grupales y priorizando la fertilización natural de los gametos; así mismo, se debe propender por el suministro de alimentos naturales (zooplancton y fitoplancton), evitando dietas artificiales. - La cantidad de ejemplares a repoblar debe estar acorde al conocimiento de la bioecología de la especie a intervenir y la talla de siembra debe corresponder a la talla mínima en la cual los individuos tienen las mejores posibilidades de sobrevivencia, capacidad de buscar y competir por el alimento y evitar la predación.				
	Medida 3. Rescate de peces atrapados en las colas del embalse. Metodología del rescate: a) Conformación del grupo de rescates: conformado colectores indígenas colectores campesinos. b) Recorridos diarios en temporada seca en los cuales se revisan las lagunas Temporales formadas en las colas embalsadas de los ríos Verde y Sinú. c) Identificadas las lagunas Temporales los colectores inician la recolección de los peces d) Caracterización de todos los peces capturados (Nombre común, cantidad, número de peces muertos, numero de peces aprovechados, laguna del cual fue atrapado, fecha, observaciones de campo y el número de peces liberados). e) Liberación de los individuos rescatados.	X	X	X	
	Medida 4. Rescate de larvas de peces en el municipio de San Bernardo del Viento, cerca de la desembocadura del río Sinú. El rescate de larvas de peces reofílicos del medio natural que no alcanzaron a ingresar a los planos inundables de Lorica y ciénagas conectadas con los caños de Sicará - Caño Grande son rescatados antes de su llegada al mar, de esta manera se	X	X	X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 86 de 329

FICHA MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.

	contribuye a disminuir efectos genéticos asociados al programa de repoblamiento íctico, producto del bajo nivel del espejo de agua del embalse por la temporada seca, mediante esta estrategia se aumenta la variabilidad genética de las poblaciones en el embalse. Metodología del rescate: - Se almacenan en tanques de 1000 L con aireación permanente - Se clasifican por especie y tamaño - Se trasladan al CINPIC, donde son sometidos a manejo de primera alimentación con zooplancton silvestre por dos días - El alevinaje se prolonga por tres semanas (estos tiempos pueden variar) - Se cosechan los alevinos de las tallas requerida (entre 3 y 5 cm de longitud total) - Se realiza la liberación (según protocolo de la Resolución 1663 de 2006)				
	Medida 5. Operación de estanques nodrizas con participación comunitaria. Estanques nodrizas operados por comunidades campesinas del sector del complejo de los ríos Manso -Tigre en el entorno del embalse y en los ríos Verde, Esmeralda y Sinú. La operación de los estanques nodriza es una actividad que cuenta con la participación de las comunidades de pescadores que habitan el entorno del embalse y alto Sinú. Para el funcionamiento de la estrategia de estanque nodriza, por cada comunidad se implementarán y operarán un total de 2 estanques. La operación de estanques nodriza, se realiza con la participación comunitaria dentro de los procesos de ordenación pesquera y el uso de la especie bocachico (<i>Prochilodus magdalenae</i>): a) Preparación del estanque: - Desmalezado. - Secado. - Encalado/ Desinfección. b) Llenado del estanque. - Uso de motobomba.	X	X	X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 87 de 329

FICHA MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.

	- Uso de filtros. c) Uso de postlarvas. - Siembra de postlarvas, las cuales son suministradas por la empresa URRÁ y producidas por estaciones piscícolas acreditadas de donde son trasladadas vía terrestre a puerto Frasquillo en el embalse de URRÁ y luego en lancha hasta los estanques. - Aclimatación de las larvas. d) Alimentación y muestreo. - Uso de alimento concentrado aplicado tres veces al día. e) Muestreo de verificación de crecimiento. f) Pesca y liberación de alevinos. - Verificación de tamaño (promedio 2.7 cm). - Captura alevinos y ubicación en recipientes. - Liberación de los alevinos.					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Mantener las poblaciones de peces reofilicos aguas arriba del embalse de Urrá	Número de lagunas identificadas donde se llevó a cabo rescate de peces/Número total de lagunas identificadas
	Número de peces liberados /Número total de peces rescatados en las colas del embalse
Aumentar el porcentaje de sobrevivencia de larvas y alevinos.	Número de alevinos obtenidos en los estanques nodrizas/ Número total de post larvas sembradas en los estanques nodrizas
Rescatar larvas de especies de peces reofilicos en la temporada reproductiva, para diversificar el programa de repoblamiento en el embalse de URRÁ.	Número de larvas rescatadas por temporada reproductiva
	Número alevinos sembrados/Número de larvas rescatadas
Optimizar el programa de repoblamiento de peces reofilicos	Capturas por año de las especies repobladas/Capturas de especies repobladas en el año inmediatamente anterior

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad	Consideraciones

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL		Fecha: 22/09/2022
			Versión: 9
			Código: SL-FO-05
			Página 88 de 329

FICHA MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.

Medida	SI	NO	N/A	
1,2,3,4 y 5			X	No se conceptúa sobre el cumplimiento y la efectividad de las mismas, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, se concluye que no aplica estas medidas para el presente seguimiento.

Requerimientos

No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento

5.3.2.4 Ficha MAN-OP/B4: Manejo y control de la proliferación macrófitas acuáticas

FICHA MAN-OP/B4: Manejo y control de la proliferación macrófitas acuáticas.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Aparición o proliferación de macrófitas acuáticas en la zona embalsada.	Medida 1: Identificación de sitios críticos de concentración de macrófitas. Se prevé que algunos grupos de macrófitas estarán desplazándose a lo largo del embalse, influenciadas por el sentido de circulación de los vientos. Debido a lo extenso del embalse, es muy posible que algunas masas se concentren en ciertos recodos del cuerpo del embalse o en algunas de las colas donde pueden obstaculizar el normal flujo del transporte fluvial y pueden afectar la calidad del agua del embalse. Con el fin de identificar de forma oportuna la acumulación de este material y lograr pronto retiro, la empresa tendrá al menos las siguientes acciones de identificación:	X	X		
Impacto 2 Afectación a la movilización fluvial					

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 89 de 329

FICHA MAN-OP/B4: Manejo y control de la proliferación macrófitas acuáticas.

por material flotante y sedimentos en la cola del embalse. Impacto 3 Cambio en la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.	- Se tendrá una ubicación cartográfica con los puntos de mayor susceptibilidad de obstaculización del transporte fluvial por taponamiento de este material flotante. - Se realizarán visitas periódicas de chequeo a los sitios definidos en el ítem anterior, durante los periodos más probables de obstrucciones. Estos periodos corresponden al inicio de la temporada de lluvias, cuando los canales están con aguas más bajas y las primeros crecientes, pueden transportar material flotante de la cuenca alta. - Una vez realizada la visita de chequeo a los sitios indicados anteriormente, en caso de encontrar áreas ocupadas por macrófitas, se considerará como sitio crítico las que presenten una superficie mayor al 50% en ocupación, los cuales serán objeto de acciones de manejo inmediatas. Si el porcentaje de ocupación se encuentra entre 21% y 49% se realizará seguimiento una vez al mes para verificar que no llegue a un punto crítico. - Si se evidencia en las medidas de monitoreo de la MON-OP/F3 la afectación de las condiciones tróficas, se verificará si es punto crítico de proliferación de macrófitas y se implementarán las medidas de manejo relevantes.				
	Medida 2: Manejo de sitios críticos de concentración de macrófitas. Consiste en remolcar las masas de material flotante hasta los sitios de la orilla dispuestos para su extracción. Allí se retirarán con la ayuda de un sistema de arrastre hasta tierra firme y se acumularán para posibilitar su proceso de descomposición natural. El número de frentes de extracción estará supeditado a la cantidad de macrófitas de agua presente en el embalse y a su ubicación.	X	X		
	Medida 3: Monitoreos fisicoquímicos de agua. En los sitios que sean considerados como críticos, por su concentración de macrófitas (ocupación en superficie $\geq 50\%$ en un año), se realizará un monitoreo de calidad de agua de parámetros fisicoquímicos, con su análisis respectivo, para identificar los nutrientes que propician la proliferación de estas plantas y determinar que lo puede causar para explorar si es necesario implementar medidas de mitigación o control adicionales. Este monitoreo se realiza de manera semestral.	X	X		
	Medida 4: Disposición del material extraído. La disposición será en un sitio aledaño a la orilla y en tierra firme,	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 90 de 329

FICHA MAN-OP/B4: Manejo y control de la proliferación macrófitas acuáticas.

	como ya se mencionó. Dada la gran extensión del embalse se recomienda utilizar sitios cercanos al lugar de extracción, a lo largo del perímetro del embalse para depositar la biomasa extraída, posibilitando su descomposición natural. En caso de presentarse algún tipo de residuos inorgánicos en este material, (principalmente plástico), este será retirado por la empresa y transportado para su adecuada disposición final.				
	Medida 5: Atención a los reportes realizados por la comunidad (PQRS). Se procederá a dar respuesta a cada de una de las PQRS relacionadas con la presencia de macrófitas en el embalse URRÁ y se establecerán canales de comunicación claros con las comunidades, a través de los cuales puedan informar de forma oportuna la obstrucción presentada por el material flotante en alguno de los canales navegables.	X	X		

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Remover la cantidad de macrófitas y material flotante (palizadas) de acuerdo con la superficie que requiera intervención de tal manera que garanticen la navegabilidad en las zonas del embalse.	Superficie ocupada por macrófitas en los puntos identificados en el monitoreo (área) / Superficie (área) total del embalse*100%
	Volumen de residuos de macrófitas acuáticas adecuadamente dispuestas / Volumen total de macrófitas acuáticas recolectadas en el embalse
	(Número de puntos con acciones de manejo (extracción de macrófitas) / Número de puntos críticos identificados con macrófitas que impiden navegación) * 100%
	Número de PQRs atendidas / Número de PQRs recibidas

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1, 2, 3, 4 y 5	X			Durante la visita de seguimiento al proyecto realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA los días 1 al 5 de abril de 2024 se realizó un recorrido por el embalse en bote, visitando varias de las estaciones donde se lleva a cabo el monitoreo de macrófitas acuáticas, especialmente en las bocas de las quebradas Linda, Las Claras, y Torres; no obstante, debido al

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 91 de 329

FICHA MAN-OP/B4: Manejo y control de la proliferación macrófitas acuáticas.

			bajo nivel del embalse no se pudo navegar y/o ingresar a los sitios en las bocas donde normalmente se conforman áreas más amplias en macrófitas. En la visita no se manifestó queja alguna por parte de las comunidades sobre obstrucción de la navegabilidad a causa de proliferación de macrófitas acuáticas. Se informó al Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA que el área en macrófitas para el año 2023 fue de 39,7 hectáreas, lo cual representó el 0,5% del área total del embalse (7.740 hectáreas) y se identificaron ocho (8) especies de macrófitas acuáticas, siendo las más abundantes: flor amarilla (<i>Limnocharis flava</i>), <i>Azolla filiculoides</i>, <i>Ludwigia erecta</i> y <i>Polygonum hispidum</i>. Además, se destacó que el área ocupada por las macrófitas acuáticas no ha representado hasta el momento inconvenientes para la navegabilidad en el embalse, observándose en la visita que se encuentran despejados los canales de navegación (Ver fotografía B7). Cabe señalar que se visitó una orilla del embalse sobre la cota 132 cerca a la quebrada La Mina, donde se realizó disposición de macrófitas acuáticas y palizadas. Se observó que se dispuso en unos cuadrantes de 40 m², separadas entre sí por 5 m en promedio, conformando arrumes de 1 m de alto para su gradual descomposición (Ver fotografía B8).						
			<table><tr><td>Fotografía B7. En general el embalse se observó despejado de macrófitas acuáticas</td><td>Fotografía B8. Orilla donde se realizó acopio de macrófitas acuáticas</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td></tr></table>	Fotografía B7. En general el embalse se observó despejado de macrófitas acuáticas	Fotografía B8. Orilla donde se realizó acopio de macrófitas acuáticas			Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024
Fotografía B7. En general el embalse se observó despejado de macrófitas acuáticas	Fotografía B8. Orilla donde se realizó acopio de macrófitas acuáticas								
									
Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024								
			Se observa que en muchos sitios alrededor de la franja de protección perimetral del embalse, las comunidades han venido realizando quemas de vegetación, para adecuar el suelo a cultivos agrícolas y uso pecuario. Si bien se constató en la visita de seguimiento que se continúan implementando las medidas de manejo para el año 2023, no se conceptúa sobre la efectividad de estas, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se						

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 92 de 329

FICHA MAN-OP/B4: Manejo y control de la proliferación macrófitas acuáticas.				
				encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.
Requerimientos				
No se efectúan requerimientos para el presente periodo de seguimiento				

5.3.2.5 Ficha MAN-OP/B5: Manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea.

FICHA MAN-OP/B5: Manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea.					
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Modificación del hábitat de la fauna silvestre.	Medida 1: Proyecto monitoreo, construcción y adecuación de playas. 6. Identificación y ubicación de las playas de anidación más frecuentes de Tortuga de río y en donde la eclosión ocurre normalmente. La identificación y ubicación de las playas de anidación se lleva a cabo a través de la observación directa y donde se establezca que los huevos a eclosionar no se encuentren en riesgo. 7. Construcción y adecuación de playas artificiales, como mínimo dos por año.				
Impacto 2 Inundación de zonas de anidación de tortugas de río e hicotea.	- Se construyen playas artificiales siguiendo el modelo de “extensión de playas naturales” descrito en Gallego-García (2009), que consiste básicamente en extender o alargar las playas naturales sobre las márgenes del río, mediante desyerbe de una sección de aproximadamente 15 por 10 m de la margen y la adición de una capa de arena de aproximadamente 30 cm de espesor. Para cada una de las comunidades que hacen parte del área de interés, se tiene propuesta la construcción como mínimo de dos playas artificiales. - Como mínimo se tiene la construcción de dos playas por cada uno de los sitios en donde se desarrolla el proyecto.	X	X		X

FICHA MAN-OP/B5: Manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea.

	Luego, se evalúa que la nidada no presente amenazas (riesgo de inundación, saqueo, depredación o pisoteo del ganado) y son dejadas en su sitio monitoreándoles diariamente. Si no se presenta las amenazas descritas, se deja el huevo en su sitio de postura. Si, por el contrario, se analiza que la nidada presenta algún grado de amenaza, este es colectado y llevado a incubación artificial. Posteriormente, se realizan lo siguiente: - Se marcan los nidos encontrados con una etiqueta que indica la fecha y el número del nido, además de la toma de medidas morfométricas de la nidada. - Se procede a tapar con arena del mismo medio (Para evitar cambio de condiciones).				
	Medida 2: Recolección e incubación de huevos. - Las nidadas rescatadas se acopian en incubadora, en contenedores plásticos individuales con una capa de 5 cm de arena humedecida de las playas de origen. (Los recipientes son aislados individualmente con papel celofán para mantener la humedad del medio, garantizando una buena transpiración) incubación EX SITU. - La incubación se realizará en los laboratorios de incubación de nidos de Tortuga de río a una temperatura de 33°C con verificaciones de la temperatura al día cuatro. - Los neonatos nacidos en la incubadora son mantenidos en cautiverio en una pileta con agua por una o dos semanas, mientras el vitelo es absorbido y la apertura umbilical del plastrón cierra completamente. - Liberación interna: la liberación de los tortuguillos se realiza en cada una de las playas en donde fueron colectados los huevos inicialmente. En el caso específico de la Hicotea la recolección de los huevos se lleva a cabo en sus sitios de anidación y no se requiere la construcción de playas artificiales. De igual forma se contempla la actividad de albergue Temporal de individuos de hicotea donados por la comunidad.	X	X		X
	Medida 3: Proyecto de liberación de neonatos de tortuga de río e hicotea participativo. La actividad de liberación de neonatos de Tortuga de río e Hicotea se realiza con la participación de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge, las	X	X		X

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 94 de 329

FICHA MAN-OP/B5: Manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea.

	instituciones educativas de los municipios participantes y la comunidad en general.				
	Medida 4: Proyecto trabajo comunitario. Este consiste en: a. Fortalecimiento de diálogos con los areneros: se llevan a cabo diálogos de concientización sobre las amenazas que afectan las especies de Tortuga de río e Hicotea y se les invita a entregar, de manera voluntaria, nidadas encontradas. b. Fortalecimiento de diálogos con los pescadores: Estos reportan la ubicación de nidadas a las instituciones o fundaciones encargadas del manejo del rescate. c. Las actividades 1 y 2 de fortalecimiento se llevan a cabo como mínimo una (1) vez al año, en el marco del Programa de Liberación Ecológica Participativa. d. Socializaciones con las instituciones educativas: Se llevan a cabo las socializaciones del programa “Acciones de Conservación de la Tortuga de río e Hicotea en la cuenca media y baja del río Sinú”, con el fin de lograr la concientización de los estudiantes de las zonas de influencia de las especies amenazadas por las actividades antrópicas. e. Talleres de capacitación en monitoreo de tortugas para las instituciones educativas: se realizan con el fin de incentivar la conservación de estas especies por parte de los niños y adolescentes que están proceso de formación.	X	X		X

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Fortalecer las acciones de conservación de la tortuga de río (<i>Podocnemis lewyana</i>) e hicotea (<i>Trachemys scripta callirostris</i>).	Número de huevos fértiles eclosionados / Número de huevos colectados
	Número de playas construidas artificialmente / Número de playas proyectadas a construir
	Número de liberaciones de tortuguillo realizados / Número de liberaciones programadas
	Número de socializaciones realizadas / Número de socializaciones programadas

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad	

FICHA MAN-OP/B5: Manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea.

Medida	SI	NO	N/A	Consideraciones	
1, 2, 3 y 4	X			Durante la visita de seguimiento al proyecto realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA los días 1 al 5 de abril de 2024 se visitó en el municipio de Momil a la Asociación de Mujeres Expendedoras de Carne de Pescado de Momil – AMECPM, la cual trabaja en un proyecto de conservación de tortugas hicoetas (<i>Trachemys callirostris</i>), con el apoyo técnico y financiero de la sociedad Urrá S.A. E.S.P., la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge - CVS y la Fundación Omacha. Las actividades que viene realizando la asociación en pro de la preservación y conservación de las tortugas hicoetas (<i>Trachemys callirostris</i>), son: el rescate de huevos, en zonas con presencia de ganado; la recepción de tortugas a partir de entregas voluntarias; el manejo y conservación de nidadas en una zona de incubación; el manejo y alimentación de tortugas en un área de guardería; las jornadas de liberación de neonatos al medio natural, entre otras actividades. (Ver fotografías B9 y B10).	
				Fotografía B9. Integrantes de la Asociación de Mujeres expendedoras de carne de pescado encargados del manejo de las tortugas hicoetas (<i>Trachemys callirostris</i>)  Fuente: ESA 2024, 04/04/2024	Fotografía B10. Neonatos de tortugas hicoetas (<i>Trachemys callirostris</i>) listos para ser liberados en el medio natural  Fuente: ESA 2024, 04/04/2024
				Igualmente, se visitó en el corregimiento de Nicolás de Barí en el sector de Caño Viejo, municipio de Santa Cruz de Lorica, a la Asociación de Pescadores de Caño Viejo – ASPRODECAVI, para visitar un proyecto de conservación de tortugas de río (<i>Podocnemis lewyana</i>) con el apoyo técnico y financiero de la sociedad Urrá S.A. E.S.P., la CVS y la Fundación Omacha (Ver fotografías B11 y B12).	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 96 de 329

FICHA MAN-OP/B5: Manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea.

				Fotografía B11. Laboratorio de condiciones controladas donde propende por la eclosión de los huevos rescatados, para los que los neonatos luego sean liberados	Fotografía B12. En la Asociación de Pescadores de Caño Viejo – ASPRODECAVI, se adelanta un proyecto de conservación de tortugas de río (<i>Podocnemis lewyana</i>)
					
				Fuente: ESA 2024, 04/04/2024	Fuente: ESA 2024, 04/04/2024
				Se observó que, en condiciones de laboratorio controladas, las “incubadoras artesanales” ha logrado que la viabilidad y/o efectividad sea del 98% de los huevos eclosionados, lo cual marca una tendencia ascendente, en el sentido de que en el año 2010 era cercana al 64%; mientras que en el año 2023% fue del 98%. Si bien se constató en la visita de seguimiento que se continúan implementando las medidas de manejo para el año 2023, no se conceptúa sobre la efectividad de estas, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.	
Requerimientos					
No se efectúan requerimientos para el presente periodo de seguimiento					

5.3.3 Medio Socioeconómico

5.3.3.1 Ficha MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 97 de 329

Programas y proyectos:					
FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse					
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Modificación en condiciones de movilidad por la construcción del embalse	Medida 1. Construir infraestructura asociada al sistema de transporte: Identificación anual del estado de la infraestructura portuaria y complementación de obras civiles, donde se identifique la necesidad para la movilidad de personas por el embalse. Previamente a la ejecución de las obras se informará a la población vecina el tiempo de ejecución, horarios de intervención, canales y horarios de recepción y atención y respuesta a PQRS. Esto, según lo contenido en el programa de información socioambiental temprana detallado en MAN-OP/S3. Los soportes de estas actividades serán, entre otros, registro de asistencia, registro fotográfico y acta de vecinos. A final de cada año, serán enviados a la ANLA con el informe de cumplimiento.				
	Incluye lo requerido en el subnumeral 6.1 del numeral 6 del Artículo Tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999. “En cuanto al sistema de transporte en el área de influencia de la Represa Urrá. <i>La Empresa URRÁ S.A. E.S.P., deberá garantizar el transporte desde los sitios de puerto establecidos en el estudio “Estudio de Transporte fluvial”, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Acción presentado, hasta tanto, no se haya construido y puesto en marcha la infraestructura portuaria aprobada. La Empresa será responsable de la administración y funcionamiento del sistema e infraestructura del transporte aludido durante la vida útil de este”.</i>	X	X		
	Impacto 2 Afectación a la movilización fluvial por material flotante y sedimentos en la cola del embalse, durante las actividades de llenado del embalse.	Medida 2. Mantenimiento de infraestructura asociada al sistema de transporte: Identificación anual del estado de la infraestructura portuaria y mantenimiento de las zonas de espera. Previamente a la	X	X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 98 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse

	ejecución del mantenimiento, se informará a la población vecina el tiempo de ejecución, horarios de intervención, canales y horarios de recepción y atención y respuesta a PQRS. Esto, según lo contenido en el programa de información socioambiental temprana detallado en MAN-OP/S3. Los soportes de estas actividades serán, entre otros, registro de asistencia, registro fotográfico y acta de vecinos. A final de cada año, serán enviados a la ANLA con el informe de cumplimiento.				
	Medida 3. Mantenimiento de caminos: Consiste en la limpia o despeje de material vegetal que obstruye la movilidad de los caminos (rocería), también en el mantenimiento de la estructura de la banca y el bloqueo por caída de árboles, entre otros. Estas actividades obedecen a la programación anual realizada con las comunidades, con un seguimiento mediante recorridos trimestrales, y cuando sea necesario en atención a la PQRS, para identificar nuevas necesidades que impliquen la pérdida de la funcionalidad por deterioro u obstrucción, bien sea por el crecimiento de vegetación obstructiva, por la desestabilización de taludes y/o por efecto de lluvias torrenciales. En función de ello, se programan nuevas actividades para la habilitación correspondiente, a fin de permitir la conectividad de las comunidades. Según lo contenido en el programa de información socioambiental temprana detallado en MAN-OP/S3, la Empresa informará previamente a la comunidad las actividades u obras a realizar, incluyendo tiempos de ejecución de la actividad, horarios de intervención, canales y horarios de recepción y atención y respuesta a PQRS	X	X		
	Medida 4. Seguimiento a la empresa prestadora del servicio de transporte fluvial en el embalse: Consiste en verificar semestralmente que la empresa prestadora de servicio fluvial cumpla los requisitos legales y las normas de seguridad. También se lleva a cabo la validación de la satisfacción comunitaria sobre dicho cumplimiento, según lo contenido en el programa de manejo para la gestión socioambiental y la participación ciudadana detallado en la ficha MAN-OP/S3.	X	X		
	Medida 5. Dotación de elementos de seguridad para la navegación: Radica en la entrega de chalecos salvavidas y	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 99 de 329

Programas y proyectos:				
FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse				
	embarcaciones, en función de los usuarios del transporte fluvial por el embalse.			
	Medida 6. Prevención y monitoreo a las condiciones de riesgos para la navegación en el embalse: Consiste en realizar recorridos mensuales para identificar condiciones de navegación y especialmente acumulación de material flotante referente a palizadas, y aparición de bancos de sedimento. Anualmente, y particularmente en temporada seca, se realizará un seguimiento a los niveles del embalse, los cuales a partir de la cota 120 activa un plan de contingencia en las colas de los ríos Sinú y Verde. Esta actividad se realizará durante la vida útil del proyecto para aplicar medidas de prevención y apoyo a embarcaciones en situación de riesgo, en coordinación con las comunidades organizadas y utilizando los canales de comunicación existentes. También permitirá reportar alertas identificadas.	X	X	
	Medida 7. Mantenimiento del canal navegable: Implica el hacer mantenimiento al canal navegable en las colas de los ríos Sinú y Verde en aquellos lugares donde se identifiquen o reporten obstrucciones por sedimentos que dificulten la navegación. Específicamente, se efectuarán dragados que permitan la movilidad de las embarcaciones, según las dimensiones mínimas para los canales navegables, establecidas por la Autoridad Ambiental (acorde con lo consignado en programa de manejo MAN-OP/F11): - Ancho de solera: 10m. - Profundidad: 1,5m - Talud: 1V:3H. Esta medida estará vigente durante la vida útil del proyecto, con una periodicidad variable dependiendo de lo identificado en los recorridos y reportado por la comunidad. Será informada a la comunidad con antelación a su ejecución, acorde con las medidas relacionadas en el programa MAN-OP/S3, y para ello se realizará una convocatoria con al menos cinco días de anticipación, usando, entre otros, medios tecnológicos como el WhatsApp y/o la invitación física a líderes y representantes comunitarios. Los soportes producto de la actividad serán las planillas de asistencia, registro fotográfico y actas de vecindad.	X	X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 100 de 329

Programas y proyectos:					
FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse					
	Al final de la actividad se difundirá información relacionada con las PQRS en lo que tiene que ver con los canales y horarios de recepción, atención y respuesta.				
	Medida 8. Retiro de material flotante: Atención a eventos según sea necesario por PQRS, para la identificación de material flotante que afecte la navegación en el embalse. Las acciones de manejo para acumulación de material vegetal flotante son: Visitas de chequeo: Se realizarán durante todo el año, una vez al mes, para identificar condiciones de navegación y especialmente acumulación de material vegetal flotante y palizadas. En caso de encontrar zonas con alto contenido de este material, se considerarán como sitio crítico las que presenten una superficie mayor al 50% en ocupación del sector o del canal navegable, que impidan la navegabilidad en estas zonas del embalse, los cuales serán objeto de acciones de manejo inmediatas. Retiro de material flotante: En caso de presentarse acumulación de material flotante que afecte la navegabilidad, se realizarán jornadas de recolección. Para esto se remolcará las palizadas o material vegetal flotante, hasta los sitios de la orilla dispuestos para su extracción (que pueden o no coincidir con los mismos sitios de extracción de macrófitas), donde con un sistema de arrastre serán retirados y dispuestos para su descomposición natural. En caso de que este material contenga residuos inorgánicos, su manejo se dará conforme lo establecido en la ficha “MAN-OP/F5 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS”, retirando el material y transportándolo para su adecuada disposición final. La periodicidad del retiro del material vegetal es variable dependiendo de su presencia. Disposición del material vegetal flotante extraído: La disposición palizadas y demás vegetación flotante extraída se realizará de forma similar al manejo de las macrófitas, en un sitio aledaño a la orilla que sea tierra firme. En la medida de lo posible se utilizarán sitios cercanos al lugar de extracción a lo largo del perímetro del embalse, para depositar la biomasa extraída y posibilitar su descomposición natural.	X	X		
	Medida 9. Señalización:	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 101 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse

	Implica hacer mantenimiento a la señalización existente y reemplazar la que esté deteriorada. Esta señalización informa las precauciones para la navegabilidad en el embalse e indica las normas de seguridad. Tiene vigencia de 20 años y la revisión del estado de la señalética se realizará anualmente.				
	Medida 10. Las actividades de socialización a la comunidad se realizarán previamente a la ejecución de las actuaciones y serán soportadas en los informes de cumplimiento anual	X	X		

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Construir infraestructura asociada al sistema de transporte.	1. Número de obras ejecutadas / Número de obras programadas=1
Mantenimiento de infraestructura asociada al sistema de transporte	2. Número de obras civiles intervenidas con mantenimientos / Número de obras civiles que requieren mantenimientos=1
Mantenimiento de caminos	3. Metros lineales de caminos funcionales en el periodo / Metros lineales de caminos deteriorados y obstruidos=1
Seguimiento a la empresa prestadora del servicio de transporte fluvial en el embalse	4. Inspecciones mensuales con cumplimiento de requisitos legales y de seguridad por parte de la empresa transportadora / Inspecciones mensuales programadas sobre cumplimiento de requisitos legales y de seguridad por parte de la empresa transportadora
Dotación de elementos de seguridad para la navegación	5. Numero de dotaciones de elementos de seguridad para la navegación ejecutadas / Numero de dotaciones de elementos de seguridad para la navegación programadas
Prevención y monitoreo en zonas que generen riesgo para la navegabilidad en el embalse, alertas tempranas	6. Número de alertas tempranas atendidas en sitios críticos que generen riesgo / Número de alertas tempranas reportadas en sitios críticos que generen riesgo = 1
Mantenimiento del canal navegable mediante dragado	7. Número de solicitudes de mantenimiento del canal navegable mediante dragado atendidos / Número de solicitudes identificadas en los recorridos y reportados por la comunidad = 1
Retiro de material vegetal flotante	8. Número de eventos con acciones de manejo para material flotante / Número de eventos identificados con material vegetal flotante que impiden navegación = 1

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 102 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse

	8. Volumen de residuos de material vegetal flotante (palizadas) dispuestos adecuadamente / Volumen total de residuos de material vegetal flotante (palizadas) extraído del embalse * 100
Mantenimiento a la señalización	9. Numero de mantenimientos de señalización ejecutados / Numero de mantenimientos de señalización programados
Socialización a la comunidad previamente a la ejecución de actividades y obras	10. (Número de socializaciones participativas realizadas / Numero de actividades y obras ejecutadas) * 100%

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones	
Medida	SI	NO	N/A		
1 y 2	X			De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, se observó en el recorrido realizado por el embalse, el acceso a las zonas de espera de varios puertos Como Si Dios Quiere, Crucito, Frasquillo, Lourdes, entre otros. Derivado que la cota máxima estaba en 1.19 msnm se verificó frente a la construcción y mantenimiento de la infraestructura asociada al sistema de transporte, el mantenimiento de escalinatas y sitios de espera de la población. (Ver fotografías S1 y S2).	
			Fotografía S1. Recorrido por el Puerto Si Dios Quiere, en compañía de Líder Comunitario de Las Nubes.	Fotografía S2. Recorrido por el Puerto Crucito	
					
				Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024
En el recorrido realizado el 03 de abril de 2024, el Equipo de Seguimiento Ambiental- ESA de la ANLA pudo constatar que la Empresa ha realizado acciones para el cumplimiento de estas medidas. Sin embargo, se aclara que					

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 103 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse

				no se conceptúa sobre la efectividad de las medidas de manejo, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.	
3 y 4	X			En cuanto al cumplimiento de la presente medida y de acuerdo con lo observado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, en entrevistas realizadas a los habitantes del Puerto Crucito, manifestaron que el mantenimiento de infraestructura asociada al sistema de transporte y mantenimiento de caminos se realiza cada año, en el cual se les realiza una socialización de las actividades a ejecutar en el embalse. (Ver fotografías S3).	
				Fotografía S3. Recorrido por el Puerto Si Dios Quiere	Fotografía S4. Recorrido por el Puerto Crucito y verificación camino de acceso
					
				Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024
				Así mismo, en el recorrido realizado en el Embalse el día 03 de abril de 2024, se visitaron puertos en operación y algunos accesos, en los que se pudo evidenciar acciones realizadas por la empresa Urrá, derivado de la conservación y buen estado de los sitios de espera, cumplimiento en horarios y mantenimiento a la infraestructura, lo cual permite controlar los impactos identificados para esta Ficha de Manejo Ambiental y/o prevenir posibles impactos no previstos que generen una inadecuada convivencia de las comunidades aledañas al embalse con el proyecto. (Ver fotografías S4). Por lo tanto, el Equipo ESA de la ANLA considera que la Empresa Urrá S.A. E.S.P. ha dado cumplimiento a las medidas mencionadas, aunque cabe señalar, que no se conceptúa sobre la efectividad de las medidas de manejo, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 104 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse

				obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.						
5 y 6	X			Con respecto al cumplimiento de esta medida, cabe señalar, que en la visita de seguimiento ambiental realizada del 1 al 5 de abril de 2024, se evidenció el cumplimiento de la dotación de elementos de seguridad para la navegación, en entrevistas realizadas a líderes comunitarios de Bocas de Crucito, Puerto Frasquillo y Las Nubes, indicaron que la Empresa Urrá S.A. E.S.P. hace entregas periódicas de elementos de seguridad para el transporte fluvial, como chalecos y la Cooperativa de Transporte siempre les realiza una charla de sensibilización sobre el uso del chaleco salvavidas y riesgos a los que se exponen, por la falta de uso y así, evitar accidentes fatales. (Ver fotografías S5 y S6).						
			<table><tr><td>Fotografía S5. Recorrido zona de alto riesgo de accidentes fluviales</td><td>Fotografía S6. Recorrido por las colas del embalse Río Sinú</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td></tr></table>	Fotografía S5. Recorrido zona de alto riesgo de accidentes fluviales	Fotografía S6. Recorrido por las colas del embalse Río Sinú			Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	
			Fotografía S5. Recorrido zona de alto riesgo de accidentes fluviales	Fotografía S6. Recorrido por las colas del embalse Río Sinú						
										
Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024									
Así mismo, en entrevista realizada al Representante Legal de la Cooperativa Eco y Vida, indicó que una de sus funciones y/o responsabilidades, se relaciona directamente con la prevención y monitoreo de las condiciones de riesgo para la navegación en el embalse, por lo cual el personal contratista está capacitado por la Defensa Civil de Chinácota y otras entidades Departamentales, se encarga de realizar seguimiento al personal que transita por el embalse y verifica el uso de chalecos.										
Ahora bien, aunque el Equipo ESA de la ANLA considera que la Empresa Urrá S.A. E.S.P. ha dado cumplimiento a las medidas 5 y 6, aun se evidenció que alguna población que realiza actividades de pesca en el embalse no utiliza dotación, que permitan prevenir accidentes. No obstante, tanto la Sociedad como la Cooperativa de Transporte Fluvial en Puerto Frasquillo, viene implementando acciones encaminadas al cumplimiento de estas medidas. (Ver fotografías S7).										

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 105 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse

			Fotografía S7. Pescadores artesanales en el embalse, sin uso de chalecos  Fuente: ESA 2024, 03/04/2024 Adicionalmente, debe señalarse, que no se conceptúa sobre la efectividad de las medidas de manejo, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.
7, 8, 9	X		En la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, se realizó un recorrido por el embalse de Urrá, partiendo de Puerto Frasquillo, en Tierralta. Allí, en compañía de personal de Urrá SA ESP pudo verificar el mantenimiento del canal navegable, retiro de material flotante y señalización alrededor del embalse. Se observó que el nivel del embalse estaba en la cota 119 m.s.n.m, siendo 107 m.s.n.m., el nivel mínimo de altura del embalse para generar, por lo tanto, la capacidad de generación del embalse estaba al momento de visita en un 45%, se observa que en muchos sitios alrededor de la franja de protección perimetral del embalse, las comunidades han venido realizando quemas de vegetación, para adecuar el suelo a cultivos agrícolas y uso pecuario. (Ver fotografía S8). En el recorrido por las colas del embalse se observó a lo largo de esta sección personal que fungen como vigías pertenecientes a la cooperativa de Transporte quienes hacen la verificación de los niveles de profundidad del canal de entrega del río Sinú al embalse “cola del embalse” marcando las zonas de bajo o poca navegabilidad. En cuanto a la medida de señalización, se observaron diferentes vallas, algunas de prevención de accidentes en el transporte fluvial o informativas de

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 106 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse

			zonas de espera o nombres de los puertos, de las cuales se pudo constatar que están en buen estado. (Ver fotografía S9). Fueron perceptibles los cúmulos de sedimentos acumulados a la margen izquierda de la cola del embalse, por lo cual la empresa realiza intervenciones mediante dragado. Sin embargo, para el día de la visita, la maquinaria se encontraba en mantenimiento, según informa la Empresa Urrá S.A. E.S.P. <table><tr><td>Fotografía S8. Zona de quemas de vegetación, para adecuar el suelo a cultivos agrícolas y uso pecuario</td><td>Fotografía S9. Señalización de prevención alrededor del embalse</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td></tr></table> Frente al cumplimiento a esta medida, el Equipo ESA de la ANLA considera que la Sociedad viene dando cumplimiento a la medida, cabe considerar que no se conceptúa sobre la efectividad de las medidas de manejo, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.	Fotografía S8. Zona de quemas de vegetación, para adecuar el suelo a cultivos agrícolas y uso pecuario	Fotografía S9. Señalización de prevención alrededor del embalse			Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024
Fotografía S8. Zona de quemas de vegetación, para adecuar el suelo a cultivos agrícolas y uso pecuario	Fotografía S9. Señalización de prevención alrededor del embalse								
									
Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024								
10		X	No se conceptúa sobre el cumplimiento y la efectividad de estas, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, se concluye que no aplica esta medida para el presente seguimiento.						
Requerimientos									
No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento									

5.3.3.2 Ficha MAN-OP/S2: Manejo para la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 107 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S2: Manejo para la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Modificación en condiciones de movilidad por la construcción del embalse.	Medida 1. Subsidio de un 50% del valor del pasaje concertado con las comunidades del corregimiento de Crucito para las rutas fluviales Frasquillo - Km 40 / Frasquillo - Puerto de Crucito y el tramo terrestre Puerto Crucito – Crucito: Anualmente y durante todos los días del año, la empresa garantiza un porcentaje de subsidio de transporte a los habitantes de Crucito a través de la cooperativa de transporte fluvial que opera en el embalse. Esta actividad se mantendrá hasta que entre en funcionamiento la vía.				X
	Medida 2. Sistema de transporte para garantizar los medios necesarios que faciliten la movilización de los habitantes de Crucito y sus veredas. El sistema de transportes solo será para las veredas del corregimiento de Crucito relacionadas con la vía, y contempla todas las actividades de la ficha MAN-OP/S1 hasta la entrada en funcionamiento de la vía.				X
	Medida 3. Plan de Manejo Ambiental de la vía URRÁ – Crucito: Ajustar y actualizar el PMA de acuerdo con los requerimientos de la Autoridad Ambiental, en busca de lograr el licenciamiento ambiental, para poder realizar la construcción y funcionamiento de la vía.				X
	Medida 4. Rehabilitar los K0+000 AL K8+000 Y K13+800 AL K28+360: Una vez se tengan los permisos ambientales correspondientes, identificar las necesidades de los trayectos existentes y hacer las obras de recuperación de los tramos de vía que comunican a Crucito con Tierralta.				X

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 108 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S2: Manejo para la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta.

	Medida 5. Construir el tramo nuevo K8+000 AL K13+660: Posterior a la consecución de los permisos ambientales, construir 5,6 kilómetros de vía en cumplimiento del PMA.				X
	Medida 6. Construcción del puente K13+660 AL K13+800: Una vez se obtengan los permisos ambientales, construir el puente sobre la quebrada Urrá, como parte integrante de los kilómetros de tramo nuevo de vía				X
	Medida 7. Entrega oficial de los tramos viales construidos o rehabilitados: Una vez se haya construido y rehabilitado el tramo nuevo, se hará entrega oficial de la vía a la administración municipal, quien por competencia debe asumirlo				X
	Medida 8. Diversificación de mecanismos de comunicación, mediante la organización y realización de reuniones de vecinos a la vía que se construirá y rehabilitará. Esto incluye también la comunicación con las autoridades municipales, para informarlos con antelación de las obras que se ejecutarán. La notificación se hará combinando distintos medios como llamadas, mensajes, mediante líderes y representantes comunitarios y, contendrá el tiempo de duración de la actividad, responsables, horarios de ejecución, canales y horarios de recepción, atención y respuesta a PQRS. La notificación de la reunión se hará con al menos cinco (5) días de antelación a la actividad propuesta. De la reunión se levantará un acta de vecindad, la cual consta de la fecha, hora y lugar de realización, el objeto, los asistentes, sus intervenciones, proposiciones y acuerdos. Al final, los asistentes diligenciarán un formato para evaluar el grado de satisfacción de las personas asistentes:				X

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Subsidio de transporte	1. (Número de pasajeros subsidiados / Número de pasajeros transportados por los tramos fluviales Frasquillo-Crucito Frasquillo- El 40 y en el tramo terrestre puerto Crucito-Crucito) =1
Operación del servicio de transporte a Crucito.	2. (Número de días con servicio de transporte / Número días del año) =1

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 109 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S2: Manejo para la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta.

Rehabilitación	3. Número de kilómetros rehabilitados en el año / Número de kilómetros programados para rehabilitación en el año = 1
Construcción tramo nuevo de vía	4. (Número de Km construidos en el año / Número Km programados para construcción en el año) = 1
Construcción del puente	5. (Número de actividades realizadas / Número de actividades programadas para la construcción del puente)
Entrega oficial de los tramos viales construidos o rehabilitados	6. (Kilómetros de vía entregados oficialmente al municipio / km de vía construida y/o rehabilitada)
Comunicación	7. (Número de actas de vecinos suscritas / Número de reuniones realizadas)

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, en entrevistas realizadas a los líderes comunitarios de Bocas de Crucito, Puerto frasquillo y Las Nubes informaron recibir el subsidio de un 50% del valor del pasaje para las rutas fluviales de las comunidades del Corregimiento Crucito, así mismo indicaron las rutas de espera y los horarios en que se lleva a cabo el transporte, tres veces al día:8:00 am, 12:00 y 2:30 pm. (Ver fotografías S10 y S11).
				Fotografía S10. Entrevista realizada a líderes comunitarios de Bocas de Crucito.  Fuente: ESA 2024, 03/04/2024 Fotografía S11. Entrevista realizada a líder comunitario de Las Nubes.  Fuente: ESA 2024, 03/04/2024

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 110 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S2: Manejo para la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta.

				Frente al cumplimiento a esta medida, el Equipo ESA de la ANLA considera que la Sociedad viene dando cumplimiento a la medida. No obstante, no se conceptúa sobre la efectividad de las medidas de manejo, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.					
2	X		De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024 se pudo verificar el sistema de transporte que presta la Cooperativa Fluvial ubicada en Puerto Fresquillo, en el cual se observó varias lanchas para garantizar los medios necesarios que faciliten la movilización de los habitantes de Crucito y sus veredas, así como el traslado de mercancía y/o enseres necesarios para las comunidades. Así mismo, se evidenció presencia de la fuerza pública, como el Ejército nacional, para garantizar la seguridad de la zona. (Ver fotografías S12 y S13). <table><tr><td>Fotografía S12. Sistema de transporte fluvial Puerto Frasquillo</td><td>Fotografía S13. Zona de embarca de Mercancia - Puerto Frasquillo</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td></tr></table> Cabe considerar por otra parte que, en las entrevistas realizadas líderes comunitarios de Bocas de Crucito, El Cuarenta y Las Nubes, indicaron que en caso de emergencia en la noche no cuentan con el sistema de transporte fluvial, por razones de seguridad que no se puede navegar, derivado de esto, consideran necesario contar con una vía terrestre en caso de una emergencia y además para poder sacar sus productos a la cabecera más cercana. Así mismo, manifiestan que, en el año 2016, la Sociedad donó una Lancha - Ambulancia con instrumentos médicos al Hospital de Crucito, sin embargo,	Fotografía S12. Sistema de transporte fluvial Puerto Frasquillo	Fotografía S13. Zona de embarca de Mercancia - Puerto Frasquillo			Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024
Fotografía S12. Sistema de transporte fluvial Puerto Frasquillo	Fotografía S13. Zona de embarca de Mercancia - Puerto Frasquillo								
									
Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024								

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 111 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S2: Manejo para la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta.

			actualmente tienen dificultades asociadas al uso de combustible, pero el sistema de transporte de se encuentra en buen estado. De esta manera, es importante señalar que, durante la visita realizada del 1 al 5 de abril de 2024, en reuniones con autoridades locales y líderes comunitarios del área de influencia del proyecto. Se pudo verificar que la Sociedad ha garantizado en el Corregimiento de Crucito el sistema de transporte para asegurar los medios necesarios que faciliten la movilización de los habitantes de Crucito y sus veredas. Por consiguiente, el Equipo ESA de la ANLA considera que la Sociedad viene dando cumplimiento a la presente medida. No obstante, no se conceptúa sobre la efectividad de las medidas de manejo, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.
3, 4, 5, 6, 7, 8		X	De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, en reunión con líderes comunitarios del área de influencia, con relación a la vía de Crucito, señalaron que la Sociedad ha realizado por tercera vez, la solicitud de Reserva Forestal de Ley 2da de 1959 al Ministerio de Ambiente y que la Dirección de Bosques se pronuncie a favor de la construcción de la vía faltante que uniría a Tierralta con el Corregimiento Crucito, pues esto favorece a que las personas puedan sacar sus productos y el transporte no sea tan costoso. Además, porque en casos de emergencia, tampoco cuentan con transporte fluvial, por temas de seguridad. Dentro de este orden de ideas, el cumplimiento de las medidas del Plan de Manejo Ambiental de la vía URRÁ – Crucito, la rehabilitar los K0+000 AL K8+000 Y K13+800 AL K28+360, la construcción del tramo nuevo K8+000 AL K13+660, la construcción del puente K13+660 AL K13+800, así como la entrega oficial de los tramos viales construidos o rehabilitados y la realización de reuniones de vecinos de vía que se intervendrá y comunicación con autoridades locales sobre las obras, no aplican para el periodo objeto de seguimiento.
Requerimientos			
No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento			

5.3.3.3 Ficha MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 112 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Generación de expectativas y creación de conflictos con actores y comunidades locales.	Medida 1. Recepción, atención y respuesta a PQRS. De manera general toda solicitud o queja de la comunidad que llega a la Empresa es atendida mediante mecanismos pertinentes de comunicación que permiten verificar la solicitud y la respuesta. Estos mecanismos se conocen como PQRS. Una vez son recepcionadas, las PQRS ingresan al sistema de seguimiento y son clasificadas y atendidas en el tiempo que determina la norma, que por lo general oscila entre 10 días hábiles y 30 días calendario siguientes a su recepción, dependiendo del tipo de solicitud. Así mismo, cuenta con formatos de recibo, atención y cierre de las PQRS. El sistema opera todo el año y con él se puede generar un consolidado anual de PQRS recibidas y contestadas, y hacer la medición de la calidad y satisfacción de la población. Es claro que las PQRS que se atienden son las relacionadas con el desarrollo del PMA.				
	(...) Los puntos y medios de recepción de las solicitudes de PQRS son los siguientes: Oficina de Archivo y Correspondencia, correo electrónico: serv_cliente@Urra.com.co , página web www.Urra.com.co link PQR, Línea 018000954411 y buzón de sugerencias ubicado en la recepción de la Empresa, así como todas peticiones orales recibidas por integrantes de las comunidades. Los horarios de atención que se manejan: de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 p.m. a 6:00 p.m. en las instalaciones de la empresa URRÁ S.A E.S.P. La empresa presentará con los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, una base de datos en formato de Excel, o en el que sea compatible con Sistemas de Información Geográfica, que relacione las PQRS presentadas por las autoridades y/o comunidades durante el período de seguimiento, especificando: municipio, corregimiento, coordenadas,	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 113 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria

	comunidad o persona que la interpone, datos de contacto del peticionario, descripción del caso y estado de la PQRS. Adicionalmente, se presentarán los soportes que evidencien el registro y atención del caso en cada periodo reportado.				
	Medida 2. Socialización y retroalimentación participativa del PMA y PMS La empresa expondrá participativamente las actualizaciones realizadas al PMA y al PMS, con el personal vinculado a la central hidroeléctrica, con una periodicidad de seis (6) meses. Mediante reuniones por dependencia, que serán notificadas con una antelación no menor a cinco (5) días hábiles, empleando diferentes medios para convocar asertivamente y divulgar la información. Se programará la divulgación al operador y trabajadores de manera general y como propuesta lo siguiente: - Que es una licencia ambiental - Que es el un Plan de Manejo Ambiental. - Como se estructura el PMA en el caso de la Central URRÁ. - Medidas que adopta el Plan de Manejo Ambiental en cada componente. Sin embargo, las temáticas dadas anteriormente, estarán enmarcadas dentro de los siguientes objetivos. - Orientar acerca de los impactos actuales e identificados en los medios abiótico, biótico y social. - Incentivar la participación y comprometida por parte de los según el universo arriba contratistas, en el cuidado con el medio ambiente. - Clarificar las medidas y estrategias de manejo ambiental dadas en el PMA, importantes para las diferentes actividades del proyecto. - Concientizar a los contratistas y personal vinculado al proyecto, sobre la importancia del respeto de las comunidades asentadas en la zona. - Capacitar sobre la normatividad ambiental vigente y/o lo dispuesto por el MADS y la Corporación Autónoma, en lo concerniente a la protección y prevención para el uso y manejo de los recursos naturales en relación con el proyecto.	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 114 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria

	- Informar sobre las implicaciones ambientales y legales de las concesiones y permisos actualmente vigentes en el tema de agua de uso doméstico y la concientización del uso racional del recurso. La empresa tendrá al menos dos tipos de socializaciones del PMA: - La primera se realizará dentro del proceso de inducción al personal que entre a la empresa bien sea por contrato a término indefinido o por contrato a término fijo para una labor específica. Esta inducción también aplicara para contratistas que realicen trabajos para la empresa. En la inducción de ingreso que recibirán todos los trabajadores que entren a realizar trabajos en las instalaciones de la Central, se tendrá un capítulo especial para el tema socio ambiental, donde se darán a conocer los compromisos que ha adquirido la empresa URRÁ. con el plan de manejo específico, además del papel y la responsabilidad que tiene cada trabajador en el desempeño de su labor, la cual debe hacer procurando un adecuado manejo ambiental y respetando el contexto sociocultural general del área. Esta capacitación se hará solo por una vez al ingresar a laborar en la empresa. - La segunda se realizará dentro del desarrollo cotidiano de labores. Esta capacitación será más específica y se centrara sobre aquellas fichas de manejo que aplican a sus labores cotidianas. Esta capacitación se realizará al menos una vez al año y se llevará a cabo por las diferentes áreas de funcionamiento de la empresa. Se realizará encuesta de satisfacción. Los soportes que se tendrán en cuenta para remitir a la ANLA en los Informes de Cumplimiento serán las convocatorias a las jornadas de socialización, registros de asistencia y fotográficos, actas y memorias. Los soportes que se tendrán en cuenta para remitir a la ANLA en los Informes de Cumplimiento serán las convocatorias a las jornadas de socialización, registros de asistencia y fotográficos, actas y memorias.				
	Medida 3. Socialización y realimentación participativa del PMA y PMS. Comunidades vecinas aguas arriba de la represa	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 115 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria

	(Chibogadó Alto, Medio y Bajo, Si Dios Quiere, Kilómetro 40, Ceniza, Zumbona, Sector Carretera, Las Nubes, Jamaica, Altamira, Crucito, Colón Alto, Colón Medio, La Mina, Lourdes, Gallo, El Limón, Bocas de Crucito, Naín, Gilgal, Puerto Nuevo, El Venao, Las Claras Occidental, Las Claras Oriental, Punta Piedra, El Diamante y Angostura) y comunidades aguas abajo de la represa, (Nuevo Frasuquillo, Santana, Paraíso, Campobello, Nuevo Ceibal, Nuevo Oriente, Nueva Platanera, Nueva Unión 1, Nueva Unión 2, Santanita, Puerto Pacheco, La Botella y Las Colinas). Quedando como soporte las actas, memorias, relación de asistencia, invitación y la evaluación de calidad y satisfacción de los asistentes. Todas estas evidencias serán remitidas en los informes de cumplimiento que se reportan anualmente a la ANLA				
	Medida 4. Socialización y realimentación participativa del PMA y PMS (autoridades municipales). Se llevarán a cabo reuniones de trabajo participativo para socializar y realimentar el PMA y el PMS, con una periodicidad anual, previa convocatoria donde se consignará el objeto de la reunión, hora, lugar y duración estimada del evento; quedando como soporte las actas, memorias, relación de asistencia, invitación y la evaluación de calidad y satisfacción de los asistentes. Los soportes que se tendrán en cuenta para remitir a la ANLA en los Informes de Cumplimiento serán las convocatorias a las jornadas de socialización, registros de asistencia y fotográficos, actas y memorias.	X	X		
	Medida 5. Programa de información-participación socioambiental temprana. La empresa deberá informar previamente a la comunidad, para las actividades de construcción y rehabilitación, las obras a realizar incluyendo tiempo de ejecución de la actividad, horarios de intervención, canales y horarios de recepción, atención y respuesta a PQRS La Empresa oficializará unos formatos o utilizará medios digitales para el registro de todos los momentos de esta actividad. Se contará con instrumentos para la notificación inicial, la cual contendrá: fecha, lugar, tipo de obra u otra acción, objeto,	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 116 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria

	responsable y acción a la que pertenece. Ya en la ejecución de la reunión se diligenciará el formato “Acta de Vecinos”, el cual contiene la siguiente información: número de acta, fecha, lugar de reunión, objeto, tipo de actividad a realizar, estimación del costo y tiempo de ejecución, inicio de esta, impacto socioambiental que atiende, propuesta de la comunidad, compromiso de las partes y firma de los que participan. A la comunidad se le dejará copia del acta en mención. Por último, esta actividad es transversal a todas las actuaciones que impliquen el relacionamiento con las comunidades vecinas y autoridades competentes, en el marco de operación del PMA y del PMS.				

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Recepción, atención y respuesta a PQRS.	1. (Número de PQRS atendidos a tiempo/Número de PQRS recibidos) *100%.
Encuestas de satisfacción	2. (Encuestas calificadas positivas/Encuestas calificadas) * 100%
Socialización participativa del PMA y PMS	3. (Número de socializaciones participativas realizadas / Número de socializaciones participativas programadas) * 100%
	4. (Número de socializaciones participativas realizadas / Número de socializaciones participativas programadas) * 100%
	5. (Número de socializaciones participativas realizadas / Numero de socializaciones participativas programadas) * 100%
Registro documental actas de vecinos, Programa de Información Socioambiental Temprana – PIST	(Número de actas de vecinos suscritas con comunidades/ número de eventos programados) * 100%

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 117 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria

1	X	De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, se verificó con líderes comunitarios, entes de control (Personerías municipales) y autoridades regionales (Corporación Autónoma Regional de los Valles de los ríos Sinú y San Jorge - CVS) y autoridades locales (Alcaldías de Montería, Tierralta, San Pelayo, Cereté, Santa Cruz de Lorica y Cotorra) la recepción, atención y respuesta a PQRS asociadas a la operación del proyecto, los cuales reportaron a nivel general lo siguiente: - La Empresa lleva a cabo proyectos y procesos de fortalecimiento de proyectos productivos, educación ambiental, de manera discrecional, sin embargo cabe aclarar, que no se verificaron estas actividades en la visita pues no hacen parte de las obligaciones del PMA.. - No se registran PQRS asociadas al proyecto. - Dieron cuenta del nivel de riesgo del proyecto, el cual está asociado a rebose o rompimiento de presa - Problemas erosivos alrededor del embalse y río Sinú - Conocen las reglas de operación de la empresa Urrá S.A. E.S.P. En la reunión llevada a cabo con autoridades locales de Tierralta, el secretario encargado de la oficina de Planeación Municipal y funcionarios de la unidad municipal de asistencia técnica y medio ambiente se analizaron aspectos relacionados con el riesgo de afectación de un barrio del municipio de Tierralta vulnerable ante la socavación del río Sinú y los cambios en el curso del río en varias décadas de tiempo, efecto que es mitigado y prevenido por la presa del embalse de Urrá I. (Ver fotografía S15). En el marco de la visita, se llevó a cabo un espacio de reunión con la oficina de Gestión de Riesgos del municipio de San Pelayo, en donde manifestaron que, se tienen identificados 15 puntos críticos, en el municipio, relacionado con procesos erosivos, localizados en los puntos de La Encañada y Las Malvinas. Así mismo, señalan que, debido a la subida y bajada del embalse, se han visto afectados los pescadores, por la escasez de peces. No obstante, están a la expectativa con la reunión que va a realizar la Sociedad este año, en el que les brinden información acerca del PMA y PSM actualizado. (Ver fotografía S14). Entrevista con representantes de la comunidad de la vereda Bocas de Crucito del área de influencia, indicó que, a finales del 2023, realizó una solicitud a la empresa Urrá, requiriendo transporte (canoa, sobre bordo, motor 40) para 35 niños que necesitan el transporte fluvial. Así mismo, manifestaron que la empresa iba a realizar una visita técnica y revisar la viabilidad de la solicitud, Sin embargo, no se pudo efectuar por razones de orden público.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 118 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria

			Dado lo mencionado, la Sociedad informó que atendió dicha solicitud y se le informó a la JAC que se realizaría una visita, pero por temas de seguridad no pudo llevarse a cabo y en la próxima reunión que se realizará se concertaría una nueva fecha. Adicionalmente, la sociedad señaló que hace varios años también se dotó a la Junta de Acción comunal de Bocas de Crucito con una lancha sin motor y se hizo el debido reporte en el periodo correspondiente. Del mismo modo, no se conceptúa sobre la efectividad de las medidas de manejo, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.						
		<table><tr><td>Fotografía S14. Reunión con Autoridades locales de San Pelayo: secretaria de Planeación, Gestión del Riesgo y Personería Municipal</td><td>Fotografía S15. Reunión con Autoridades locales de Tierralta: secretaria de Planeación y Umatama.</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td></tr></table>	Fotografía S14. Reunión con Autoridades locales de San Pelayo: secretaria de Planeación, Gestión del Riesgo y Personería Municipal	Fotografía S15. Reunión con Autoridades locales de Tierralta: secretaria de Planeación y Umatama.			Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	
Fotografía S14. Reunión con Autoridades locales de San Pelayo: secretaria de Planeación, Gestión del Riesgo y Personería Municipal	Fotografía S15. Reunión con Autoridades locales de Tierralta: secretaria de Planeación y Umatama.								
									
Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024								
			Teniendo en cuenta lo anterior, durante la vista de control y seguimiento ambiental llevada a cabo del 01 al 05 de abril de 2024, en entrevistas realizadas a diferentes actores sociales (autoridades locales y líderes comunitarios, indicaron que conocen los canales de comunicación para la atención de PQRS. Así mismo, indicaron que no habían PQRS asociadas a la operación de la Central Hidroeléctrica Urrá I. De este modo, y atendiendo lo observado en la visita realizada, el Equipo ESA de la ANLA considera que la Sociedad ha venido cumpliendo con la presente medida para el periodo objeto de seguimiento. Sin embargo, no se conceptúa sobre la efectividad de las medidas de manejo, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento						

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 119 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria

				Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.
2, 3, 4			X	No se conceptúa sobre el cumplimiento y la efectividad de las medidas: Socialización y retroalimentación participativa del PMA y PMS con el personal vinculado a la central hidroeléctrica, socialización y realimentación participativa del PMA y PMS con comunidades vecinas, socialización y realimentación participativa del PMA y PMS (autoridades municipales) y sobre el programa de información-participación socioambiental temprana, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, se concluye que no aplica estas medidas para el presente seguimiento.
Requerimientos				
No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento				

5.3.3.4 Ficha MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Modificación de las prácticas culturales y ritmos cotidianos de la comunidad	Medida 1. Restauración y manejo sostenible de áreas forestales alteradas dentro del Resguardo Embera Katío del Alto Sinú y PNN Paramillo: Financiar y hacer interventoría de los contratos o convenios suscritos anualmente hasta por un monto de \$11.212.531.522. Con dicho monto las autoridades han estimado la restauración o				X

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 120 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

Emberá Katío del Alto Sinú (Sentencia T-652/98) Impacto 2 Cambio de paisaje (intangibles)	manejo de 1155 ha en total –número de hectáreas que puede variar-. Las actividades definidas para la inversión son: - Restauración silvopastoril de 261 ha. - Restauración silvoagrícola de 783 ha. - Reforestación protectora de 51 ha. - Enriquecimiento de rastrojos y bosques entresacados en 20 ha. - Protección de orillas de ríos y quebradas para 40 ha.				
	Medida 2. Reconocimiento de Mesadas de indemnización. Una de las obligaciones impuestas a la Empresa como representante de la Central Hidroeléctrica URRÁ, fue la cancelación de mesadas de indemnización a la población del resguardo Embera Katío del Alto Sinú, que ordenó la Corte Constitucional mediante la Sentencia T-652 de 1998. En atención a los requerimientos de la Autoridad Ambiental a través de la resolución 01556/20 relacionado con la solicitud de entrega de soportes de las mesadas de pago de la indemnización, el cual hace parte de la medida 1 de la anterior ficha de manejo S13.				X
	Medida 3. Proyecto Jardín Botánico: Esta medida depende de lo que se defina en la mesa de seguimiento al cumplimiento de los compromisos de la consulta previa, ante la solicitud de la comunidad indígena incluir los recursos de este proyecto dentro de su propuesta de implementación de una IPS Indígena con los recursos del proyecto Sistema Integrado de Transporte Fluvial. Para la valoración del proyecto y en caso de que la comunidad decidiera ejecutarlo, se acordó la inclusión de las siguientes actividades: - Diagnóstico y formulación del plan, - Trazado de áreas, - Cerramiento, - Infraestructura, - Colección de material vegetal, - Permiso de colección de material vegetal, - Viverización, - Inscripción y registro del jardín botánico, - Siembra de plantas en eras definitivas, - Capacitación y asistencia técnica, - Divulgación y mantenimiento.				X

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 121 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

	Para la ejecución de este proyecto se estableció por acuerdo de consulta previa en acta de seguimiento del 23 de agosto de 2019, un presupuesto de \$374.425.744 –a pesos 2019-, para un jardín botánico estimado inicialmente de 5 hectáreas al interior del Resguardo.				
	Medida 4. Actividades de Educación Ambiental: La realización de estas actividades depende de lo que decidan las comunidades al respecto con el fin de definirlas y precisarlas. Al segundo semestre de 2019, está pendiente la ejecución de las actividades de este programa en la unidad ambiental 1, con las fracciones de sector antes denominado Alianza de cabildos menores del río Esmeralda y fracciones del río Sinú. Uno de los resultados de la mesa de seguimiento al cumplimiento de acuerdos en el año 2014 fue el de definir el alcance de estas actividades; en esa mesa se acordó un presupuesto de \$202.167.351. –según acta de reunión de consulta previa del 23 de agosto de 2019.				X
	Medida 5. Sistema Integrado de Transporte - SIT: La ejecución de este proyecto está en proceso de análisis en la Mesa de Seguimiento al Cumplimiento de los Acuerdos de Consulta Previa dado que las Autoridades Indígenas proponen el cambio de este por la implementación de una IPS indígena. Aún no existe un acuerdo interno al respecto, pero la propuesta fue presentada bajo el argumento que las comunidades superaron los impactos sobre las actividades de navegación y transporte. Una vez tomada la decisión por parte de las comunidades esta deberá ser analizada por las entidades competentes. Se avanzó en la valoración de los proyectos SIT y Jardín Botánico, cuyos recursos, en caso de finalizar el acuerdo, serían utilizados para el montaje de la IPS. Para la valoración del proyecto SIT se identificaron las siguientes actividades: - Infraestructura portuaria: ○ Puerto tipo secundario con un área construida de 90 m2. ○ 11 puertos terciarios de 15 m2 (2 en Nawa, 2 en Beguidó, 1 en Morangatadó, 1 Dozá, 1 Jarupia, 1 Q. Torres, 1 Limón, 1 Cruz Grande y el resto por definir.). Incluye acceso en escalinatas en madera del puerto al embalse.				X

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

	○ Muelle flotante de 10 m X 5 m ○ Señalización (1 valla de 6m x 3m, 11 de 1m x 1.5m vallas para señalar los puertos y 1 valla para el muelle flotante) ○ Planta solar para suministro de energía del puerto principal. ○ Bodega 30 m² con división para almacenar combustible - Equipos de navegación: ○ Lanchas en fibra con capacidad para 18 pasajeros dotada con equipamiento de seguridad más pólizas ○ Canoa metálica con capacidad para 6 Ton con equipo de seguridad y pólizas ○ Canoa de madera adaptada para ambulancia para circular por río con equipo de seguridad y pólizas ○ Canoas de madera con motor fuera de borda de 40 HP para transporte de pasajeros aguas arriba del embalse por río con equipo de seguridad y pólizas. ○ Canoas de fibra de vidrio adaptada como ambulancia para circular por el embalse dotada con equipamiento básico y equipo de seguridad más pólizas. ○ Radio teléfono - Administración y operación del sistema de transporte ○ Costos de personal: 1 Gerente asesor, 1 Auxiliar, 1 Contador, 1 Revisor fiscal, 1 Enfermero, 8 Timoneles, 8 Ayudante o marineros, Dotación mobiliaria, Papelería insumos de oficina, Combustible, aceite y filtros. - Mantenimientos ○ Equipos de navegación ○ Infraestructura (corresponde al puerto principal) ○ Mantenimiento a 11 Km de caminos (1Km x puerto, para un total de 11) de acceso de las comunidades a los embarcaderos. Tres mantenimientos año. - Capacitaciones (para 40 personas, 1 capacitación X mes durante 2 años) ○ Instructores ○ Refrigerios y almuerzo ○ Papelería y material audiovisual ○ Traslados terrestres Montería / Embalse / Montería. Con base en estas actividades en el año 2015 se concertó un presupuesto aproximado de \$1,776,439,800, el cual se ha venido actualizando con base en el IPC, de tal manera que a pesos del				

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 123 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

	2019 el valor de este proyecto es de \$2.142.366.047 (según acta del 23 de agosto de 2019).				
	Medida 6. Mantenimiento del amojonamiento de la cota 130,5 y la cota 132: Hacer mantenimiento al amojonamiento de las cotas 130,5 y 132 msnm, en las colas del embalse en el Resguardo Indígena Embera Katío del Alto Sinú.	X			
	Medida 7. Seguimiento interno a los contratos de proyectos en ejecución: Hacer seguimiento interno a los proyectos en ejecución a través de Comités Técnicos que se reunirán periódicamente, en función de la necesidad y características de los contratos.	X			
	Medida 8. Participación en las reuniones convocadas para seguimiento periódico al cumplimiento de acuerdos y disposiciones establecidas en la sentencia T652 de 1998, la Licencia ambiental y sus autos modificatorios, a través de la mesa presidida por la dirección de Consulta previa del Ministerio del Interior.	X			
	Medida 9. Programa de Información Ambiental Temprana. La Empresa activará mecanismos de comunicación temprana con las comunidades indígenas Embera previo al inicio de cualquier actividad de construcción y rehabilitación, mediante el levantamiento de actas de vecindad, las cuales se diligencien antes de iniciar la intervención, es decir que para el momento que se registre afectación, sea posible realizar un alcance al acta inicialmente suscrita, de manera tal, que se documente el presunto impacto, en caso de establecer la responsabilidad en la afectación. Dentro de esta intervención, se les informará a la comunidad y sus autoridades, sobre cómo acceder a las PQRS: medios a través de los cuales pueden presentar las solicitudes y los tiempos de respuesta, entre otros.	X			
	Medida 10. Así mismo, la empresa URRÁ S.A E.S.P se compromete remitir a la Autoridad Nacional de Consulta Previa, como entidad rectora dentro del Ministerio del Interior, quien determina el cumplimiento de los acuerdos y procesos que se desarrollan con las comunidades étnicas vinculadas al área de influencia del proyecto, la información con la actualización del Plan de Manejo Ambiental con las fichas cuya población objeto sean las comunidades indígenas Embera del Alto Sinú que habitan el área de influencia de la Central Hidroeléctrica. Esta	X			

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 124 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

	información será también remitida directamente a la mesa de cumplimiento de la consulta previa.				

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Restauración y manejo sostenible de áreas forestales	Presupuesto ejecutado para restauración / presupuesto pactado para restauración = 1
Jardín Botánico	Presupuesto ejecutado para Jardín Botánico /presupuesto pactado en la consulta previa para Jardín Botánico = 1
Educación Ambiental	Presupuesto ejecutado para educación ambiental / presupuesto pactado para educación ambiental =1
Sistema Integrado de Transporte	Número de obras o actividades realizadas / Número de obras o actividades programadas para SIT= 1
Sistema Integrado de Transporte	Presupuesto ejecutado para SIT/ Presupuesto pactado para SIT en consulta previa= 1
Mantenimiento del amojonamiento de las cotas 130,5 y 132 msnm:	Número de estructuras y/o mojones en adecuado estado de mantenimiento / Número de estructuras y/o mojones
Reconocimiento de Mesadas de indemnización	Número de soportes de mesadas de indemnización realizados / Número de mesadas de indemnizaciones proyectados.
Participación en las reuniones convocadas para seguimiento periódico al cumplimiento de acuerdos	Reporte de participación de la empresa en las mesas de seguimiento al cumplimiento de la consulta previa / número de mesas de seguimiento al cumplimiento de la consulta previa realizadas.
Programa de Información Ambiental Temprana	Número de actas de vecinos suscritas con comunidades indígenas / número de eventos
Información remitida a la Autoridad de Consulta previa, directamente a la mesa de cumplimiento de la consulta previa, dentro del Programa de Información Socioambiental Temprana – PIST	Número de informes remitidos a la Autoridad/ Número de eventos realizados de actualización del PMA asociado con el pueblo indígena Embera Katío del Alto Sinú.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad	Consideraciones

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 125 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

Medida	SI	NO	N/A	
1			X	De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, la Sociedad aclaró al Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA que el proyecto paralelo denominado “Restauración y manejo sostenible de áreas forestales alteradas dentro del resguardo indígena Embera Katío del Alto Sinú y PNN Paramillo”, el cual tiene origen en el Protocolo de cierre del proceso de consulta previa, del 20 de septiembre de 1999, se encuentra suspendido, debido a que no se ha logrado avanzar en los temas sociales y administrativos que permitan iniciar la implementación del proyecto. Teniendo en cuenta lo anterior y de acuerdo con la verificación de las actuaciones registradas en los sistemas de Información de Licencias Ambientales - SILA, asociadas al Expediente LAM0112, en el año 2019, se inició la implementación de la medida, pero fue suspendida por falta de acuerdo entre las autoridades indígenas. Así mismo por parte de la Sociedad, han reiterado la disposición para que el proyecto continúe con su ejecución, teniendo en cuenta que cada año se cuenta con el presupuesto económico para el desarrollo del proyecto. Durante la visita de seguimiento, realizada del 01 al 05 de abril de 2024, se realizó el desplazamiento hasta la Central Hidroeléctrica de Urrá I, en el municipio de Tierralta. Desde allí se realizaron recorridos de campo para verificar la implementación de los procesos de restauración ecológica en cumplimiento de la ficha MAN-OP/S4. Manejo para la Comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú. En este sentido se visitó la Estación Ecológica de las Guartinajas, donde se verificó que el proyecto “Restauración y manejo sostenible de áreas forestales alteradas dentro del resguardo indígena Embera Katío del Alto Sinú y PNN Paramillo”, el cual tiene origen en el Protocolo de cierre del proceso de consulta previa, del 20 de septiembre de 1999, se encuentra suspendido, debido a que no se ha logrado avanzar en los temas sociales y administrativos que permitan iniciar la implementación del proyecto. el equipo ESA de la ANLA, considera que al estar suspendidas las actividades de del proyecto, no se puede establecer efectividad de la medida, pues depende de la comunidad Embera Katío y de los acuerdos que se concreten, más no dependen de la Sociedad. Por lo tanto, no aplica para el periodo objeto de seguimiento.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 126 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

2		X	No se conceptúa esta medida (reconocimiento de mesadas de indemnización) en razón a que la Sociedad aún no ha radicado el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, se concluye que no aplica estas medidas para el presente seguimiento.
3, 4, 5		X	De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, en el recorrido realizado a la Estación Ecológica de las Guartinajas, donde se verificó que el proyecto “Restauración y manejo sostenible de áreas forestales alteradas dentro del resguardo indígena Embera Katío del Alto Sinú y PNN Paramillo”, el cual tiene origen en el Protocolo de cierre del proceso de consulta previa, del 20 de septiembre de 1999 informaron al Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA que los proyectos de Jardín Botánico, Educación Ambiental y Sistema integrado de transporte - SIT, se encuentran suspendidos y no han podido ejecutar por falta de acuerdos internos entre las autoridades indígenas. Teniendo en cuenta lo anterior, el equipo ESA de la ANLA, considera la presente medida no aplica para el periodo objeto de seguimiento, ya que no es posible establecer la efectividad, dado que los proyectos están suspendidos.
6, 7, 8, 9, 10		X	No se conceptúa sobre el cumplimiento y la efectividad de las medidas: Mantenimiento del amojonamiento de la cota 130,5 y la cota 132, seguimiento interno a los contratos de proyectos en ejecución, participación en las reuniones convocadas para seguimiento periódico al cumplimiento de acuerdos y disposiciones establecidas en la sentencia T652 de 1998, programa de Información Ambiental Temprana y remisión de información por parte de la Sociedad a la Autoridad Nacional de Consulta Previa, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, se concluye que no aplica estas medidas para el presente seguimiento.

Requerimientos

No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento

5.4 APLICABILIDAD DE LAS FICHAS DEL PSM EN EL PERIODO DE SEGUIMIENTO

Tabla 1 Aplicabilidad fichas PSM en el periodo de seguimiento

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
Medio Físico				
MON-OP/F1	Seguimiento a las zonas de explotación de arenas y gravas en el Río Sinú	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MON-OP/F2	Monitoreo y seguimiento a los procesos erosivos y cambios morfodinámicos en el Río Sinú (orillas y fondo)	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	NO	La información referente a monitoreos verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.
MON-OP/F3	Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MON-OP/F4	Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MON-OP/F5	Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lorica	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MON-OP/F6	Monitoreo a la morfodinámica del delta del río Sinú.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	La información referente a monitoreos verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 128 de 329

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
MON-OP/F7	Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MON-OP/F8	Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MON-OP/F9	Monitoreo a la estabilidad de los taludes en la franja perimetral del embalse.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	La información referente a monitoreos verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.
MON-OP/F10	Monitoreo de caudales en el río Sinú.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	SI	.
MON-OP/F11	Monitoreo de residuos ordinarios, residuos peligrosos y sustancias químicas.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	La información referente a monitoreos de residuos será verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.
MON-OP/F12	Monitoreo sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	La información referente a monitoreos verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 129 de 329

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
Medio Biótico				
MON-OP/B1	Monitoreo y seguimiento al plan de restauración ecológica participativa de áreas estratégicas para la conservación del entorno del embalse Urrá	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	NO	Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, no aplica para el periodo
MON-OP/B2	Monitoreo y seguimiento a la implementación de las acciones del Plan de Ordenamiento Pesquero	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	NO	
MAN-OP/B3	Monitoreo y seguimiento al manejo y control de la proliferación de macrófitas acuáticas	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	NO	
MON-OP/B4	Monitoreo y seguimiento al manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	NO	
MAN-OP/B5	Monitoreo y seguimiento de las áreas reforestadas en programas y proyectos de manejo previos.	Acta 475 de 2021 / 30 de septiembre de 2021.	NO	
Medio Socioeconómico				
MON-OP/S1	Monitoreo y seguimiento a indicadores de salud relacionados con enfermedades asociadas al embalse Urrá.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	El Plan de Monitoreo y Seguimiento, para el Medio Socioeconómico, fue analizado y aceptado por esta Autoridad, en la Resolución 00459 del 28 de febrero de 2022, no obstante, mediante
MON-OP/S2	Monitoreo y seguimiento del sistema de transporte y navegabilidad en el embalse.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 130 de 329

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
MON-OP/S3	Monitoreo y seguimiento de la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	comunicación con Radicado 2022047331-1-000 del 14 de marzo de 2022, URRÁ S.A., E.S.P. presentó recurso de reposición en contra de la citada Resolución, lo cual fue resuelto mediante Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022. Por lo tanto, el PSM para el medio socioeconómico está vigente.
MON-OP/S4	Seguimiento de la gestión socioambiental y participación comunitaria.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	
MON-OP/S5	Seguimiento de las medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del alto Sinú.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	Adicionalmente, Urrá S.A. E.S.P., no ha allegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, no aplica para el periodo

5.5 SEGUIMIENTO AL PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

5.5.1 Medio Abiótico

5.5.1.1 Ficha MON-OP/F1: Seguimiento a las zonas de explotación de arenas y gravas en el Río Sinú.

FICHA MON-OP/F1: Seguimiento a las zonas de explotación de arenas y gravas en el Río Sinú.			
Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 131 de 329

FICHA MON-OP/F1: Seguimiento a las zonas de explotación de arenas y gravas en el Río Sinú.

Suelo	Modificación régimen sedimentológico del río Sinú (aguas abajo).	Seguimiento a las 6 zonas principales de explotación de arenas y gravas en el río Sinú en los sitios presentados en la siguiente tabla, donde se analizan las variaciones del fondo del cauce del río y del tamaño del material de extracción en cada una de las playas de explotación.	N/A																																							
		<table><tr><th>No.</th><th>PLAYA</th><th>Distancia (Km.)</th><th>Longitud (m)</th><th>Material</th><th>No. Secciones</th></tr><tr><td>1</td><td>La Chocota</td><td>110.4</td><td>420</td><td>Gravas</td><td>6</td></tr><tr><td>2</td><td>Las Parcelas</td><td>167.0</td><td>761</td><td>Arenas</td><td>7</td></tr><tr><td>3</td><td>Brisas del Sinú</td><td>169.4</td><td>400</td><td>Arenas</td><td>6</td></tr><tr><td>4</td><td>Hospital San Jerónimo</td><td>171.6</td><td>84</td><td>Arenas</td><td>4</td></tr><tr><td>5</td><td>Carrillo</td><td>209.0</td><td>420</td><td>Arenas</td><td>7</td></tr><tr><td>6</td><td>Lorica</td><td>244.0</td><td>440</td><td>Arenas</td><td>7</td></tr></table>		No.	PLAYA	Distancia (Km.)	Longitud (m)	Material	No. Secciones	1	La Chocota	110.4	420	Gravas	6	2	Las Parcelas	167.0	761	Arenas	7	3	Brisas del Sinú	169.4	400	Arenas	6	4	Hospital San Jerónimo	171.6	84	Arenas	4	5	Carrillo	209.0	420	Arenas	7	6	Lorica	244.0
No.	PLAYA	Distancia (Km.)	Longitud (m)	Material	No. Secciones																																					
1	La Chocota	110.4	420	Gravas	6																																					
2	Las Parcelas	167.0	761	Arenas	7																																					
3	Brisas del Sinú	169.4	400	Arenas	6																																					
4	Hospital San Jerónimo	171.6	84	Arenas	4																																					
5	Carrillo	209.0	420	Arenas	7																																					
6	Lorica	244.0	440	Arenas	7																																					

Consideraciones

El día 4 de abril del 2024 se realizó recorrido por el Río Sinú aguas abajo del embalse desde la ciudad de Montería y hasta el municipio de Lorica, durante el trayecto se observó actividad extractiva de arenas y gravas del lecho del río, actividad predominantemente activa sobre la margen derecha de esta fuente hídrica.

Fotografía A32 Extracción de arenas y gravas del lecho del río actividad artesanal Coordenadas Geográficas: N 8° 48' 0.342"; W -75°51'39.168".



Fuente: ESA 2024, 03/04/2024

Fotografía A33 Transporte de arenas y gravas Coordenadas Geográficas: N 8° 56' 15.672"; W -75°51'29.442".



Fuente: ESA 2024, 03/04/2024

Fotografía A34 Descarga de arenas y gravas margen derecha río Sinú Coordenadas Geográficas: N 9° 3' 16.806"; W -75°50'42.594"

Fotografía A35 Terraceo margen derecha río Sinú zona de acopio de arenas y gravas Coordenadas Geográficas: N 9° 3' 16.806"; W -75°50'42.594"

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 132 de 329

FICHA MON-OP/F1: Seguimiento a las zonas de explotación de arenas y gravas en el Río Sinú.

	
Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024

Se hace evidente que la actividad desarrollada es de carácter artesanal, pero se puede catalogar como intensiva en algunas zonas se observa un terraceo para el acopio de las arenas lo que potencialmente puede ser un factor de inestabilidad en la ribera del río.

Sin embargo, no se establecieron las 6 zonas de explotación de arena y gravas ya que el recorrido se realiza como generalidad por lo que, la información referente a la FICHA será verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA

Requerimientos

No aplica requerimientos

5.4.1.2. Ficha MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
Agua	Cambio en calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.	Realizar el monitoreo a la calidad del agua del embalse en los puntos: Cerca de la Presa, Zona Media y la Confluencia de los ríos Verde y Sinú. El total de los monitoreos depende de la cota del embalse. Los monitoreos de calidad de aguas del embalse a nivel fisicoquímico y biológico se miden y analizan de forma periódica de acuerdo con los siguientes parámetros: (Ver tabla ficha PSM)	SI

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 133 de 329

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

		Los parámetros biológicos: Clorofila-a; Conteo de Microorganismos (Fitoplancton, Zooplancton y Rotíferos se realizan de forma mensual y los ensayos de productividad primaria son 4 al año en las dos zonas que se cree tienen mejores condiciones para el fitoplancton, como son la Zona Media y Cercano a la Presa, en los meses de abril, junio, agosto y noviembre; meses en los que se ha determinado que hay cambios importantes en la limnología del cuerpo de agua. Se realizarán perfiles de pH, temperatura y oxígeno disuelto en la columna de agua. En cada punto de monitoreo se construye un perfil diario en la mañana para cada uno de los parámetros pH, temperatura y oxígeno disuelto. Con el equipo multiparámetro WTW 3630 con 110 m de sonda, con el cual se procede a la determinación de la profundidad deseada (nivel cero superficial). Para los siguientes parámetros físico-químicos se tomarán muestras a diferentes profundidades: DBO5, fósforo total, ortofosfatos, nitrógeno total Kjeldahl, nitrógeno amoniacal, nitritos, nitratos, hierro total, manganeso total, sólidos suspendidos totales, materia orgánica y conductividad. El número de muestras para análisis por punto de monitoreo en el embalse es de cinco (5), sin embargo y teniendo en cuenta las condiciones observadas en el sitio de confluencia el número de muestras puede ser menor. Las muestras se toman así: Se tomará una (1) muestra superficial a 1 m de profundidad, una (1) muestra en el centro de la termoclina, y tres (3) muestras adicionales distribuidas de manera equidistante en el hipolimnion hasta el fondo del embalse. Para el fitoplancton y el zooplancton, en cada uno de los sitios, confluencia, zona media y cerca presa se toman las muestras en tres profundidades: superficial, DS y 2DS, siendo DS el valor de la transparencia medida con el disco Secchi.	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 134 de 329

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

		Para la clorofila-a, en cada sitio del embalse se recolectan muestras por triplicado en cada profundidad de la zona fótica (superficial, DS y 2DS). *Cuando el estado trófico del embalse supere el nivel de clorofila-a de 10 mg/m³, se fortalecerá el monitoreo en las estaciones donde se presente esta condición; la frecuencia de monitoreo será quincenal durante dos meses y medio que corresponde a la tasa hidráulica de retención promedio histórica del embalse (73.8 días) a fin de determinar si el origen de la contaminación es puntual y efímera o si es persistente y obedece a otro tipo de factores; recordando que la THR o tasa hidráulica de retención es el tiempo en que una gota de agua que entra al embalse se demora en dejarlo. Se comenzará a implementar esta medida a partir del año 2024.	

Consideraciones

En la ruta de los Anexos bajo el apartado "Medio Abiótico/Monitoreo de calidad del agua en el embalse y en el río Sinú", se adjuntan dos documentos en formato PDF que contienen los informes consolidados del monitoreo de la calidad del agua en el embalse y el río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica Urrá. Estos informes detallan los puntos de monitoreo en el embalse, que incluyen áreas cercanas a la presa, la zona media y la confluencia entre los ríos Verde y Sinú, con una frecuencia mensual, para un total de 18 campañas de monitoreo por semestre. Adicionalmente la sociedad aduce *"En cada uno de los puntos de monitoreo se realizaron perfiles de pH, temperatura y oxígeno disuelto en la columna de agua y se tomaron muestras a diferentes profundidades para la realización de los siguientes análisis de laboratorio: DBO₅, fósforo total, ortofosfatos, nitrógeno amoniacal, nitritos, nitratos, hierro total, manganeso total, sólidos suspendidos y materia orgánica. Se realizaron In situ las mediciones de conductividad."*

Respecto al componente biológico se tomaron muestras en cada punto de monitoreo para llevar a cabo análisis de plancton: tres muestras destinadas al fitoplancton y otras tres al zooplancton. En ciertas ocasiones, debido a la profundidad de la zona fótica, la cantidad de muestras para los análisis biológicos fue reducida. Para el segundo semestre de 2022, aunque se realizaron las visitas mensuales al punto de muestreo de la confluencia, no se obtuvo muestras en ningún monitoreo para fitoplancton y zooplancton. Durante el período comprendido entre enero y diciembre de 2022, se llevaron a cabo un total de doce campañas de muestreo en distintos sitios.

Parámetros Fisicoquímicos

Comportamiento Térmico y oxígeno disuelto

En cada punto de monitoreo se construye un (1) perfil diario en la mañana para cada uno de los parámetros pH, temperatura y oxígeno disuelto. Las mediciones se realizan cada 0.50 metros hasta

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

los siete (7) metros, cada metro hasta los quince (15) metros y cada tres (3) metros en la profundidad restante.

Durante el transcurso del año 2022, se recopilieron un total de 422 datos para el primer semestre y 433 datos para el segundo semestre. Estos datos provienen de una serie de perfiles mensuales realizados en distintas profundidades de los 3 sitios de monitoreo definidos: zonas de confluencia, áreas medias y en las cercanías de la presa.

La sociedad realiza la interpretación básica de Estadística Descriptiva de la información consolidada semestral de 2022 que luego se compara con los datos del último informe desde el 2010 al 2021. A continuación, se presentan los valores mínimo, máximo y promedio del año 2022 y contrastados frente al histórico de los últimos 10 años.

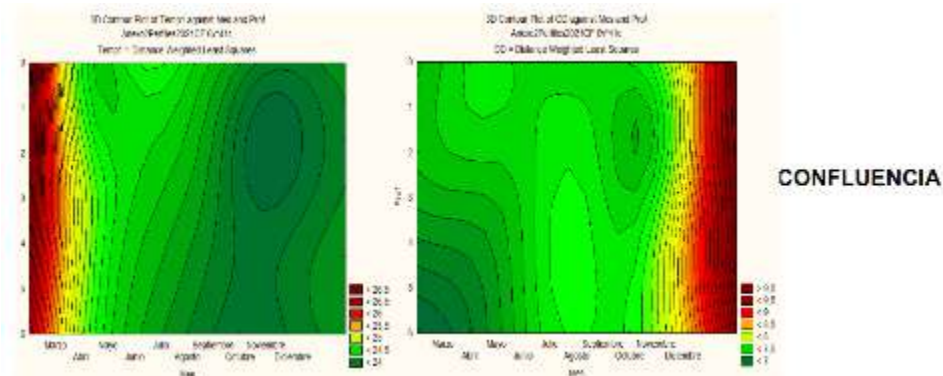
Tabla. estadística descriptiva comportamiento térmico y oxígeno disuelto

	Valores medidos 2022			Valores 2010- 2021		
	Mínimo	Promedio	Máximo	Mínimo	Promedio	Máximo
Temperatura °C	23.6	26.86	31.8	23.1	26.78	31.5
OD mg/L	0.015	5.73	9	0	5.85	9.47

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA, 2023.

Tras realizar un análisis comparativo entre las variables de temperatura y oxígeno disuelto, se evidencia una tendencia sin cambios significativos en relación con los últimos diez años de monitoreo. Esta consistencia en los datos refleja una estabilidad en dichas variables a lo largo del tiempo.

Figura. perfiles de temperatura (Izquierda) y oxígeno disuelto (derecha) para los meses enero a diciembre de 2022 – Confluencia



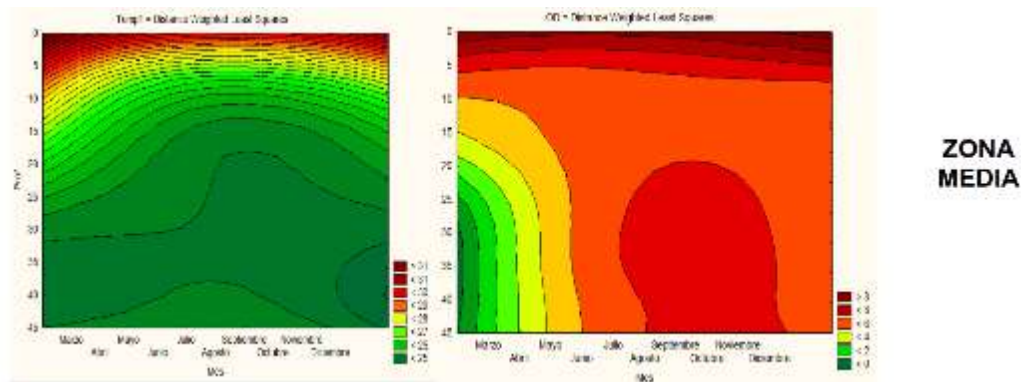
Fuente: Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica URRÁ

En la parte menos profunda del embalse alcanzando un máximo seis metros en la parte menos profunda del embalse, la temperatura oscila entre 26 y > 26.5 °C en los primeros meses, luego se mantiene homogénea entre 24 y 24.5°C de abril a diciembre. Respecto al oxígeno disuelto, se observan valores de 7 a 8 mg/L de enero a octubre; no obstante, en noviembre y diciembre, este

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

valor alcanza un valor de hasta a >9.5 mg/L. Esta uniformidad se extiende a todos los aspectos estudiados en esa área específica del embalse.

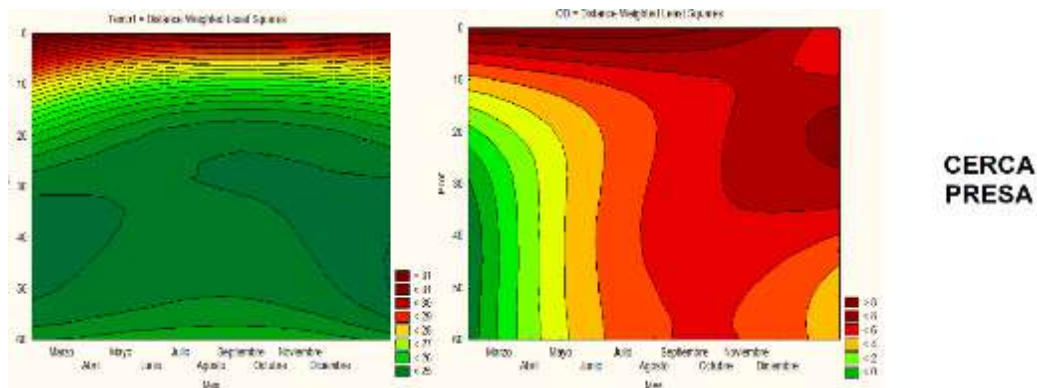
Figura. perfiles de temperatura (Izquierda) y oxígeno disuelto (derecha) para los meses enero a diciembre de 2022 – Zona Media



Fuente: Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica URRÁ

Se presenta similar condición térmica y de Oxígeno Disuelto este sitio de muestreo es considerablemente más profundo comparación con el área de confluencia alcanzando profundidades de hasta 45 metros. Se observa estratificación térmica marcada con registros entre 28°C a 31°C para los primeros 10 metros con comportamiento homogéneo a lo largo del año, entre tanto el oxígeno disuelto experimenta a una profundidad de 20 m hasta los 45 metros valores cercanos a la anoxia en contraste de los meses entre el mes de mayo a diciembre con valores entre el rango de 4 a 8 mg/L.

Figura. perfiles de temperatura (Izquierda) y oxígeno disuelto (derecha) para los meses enero a diciembre de 2022 – Cerca presa



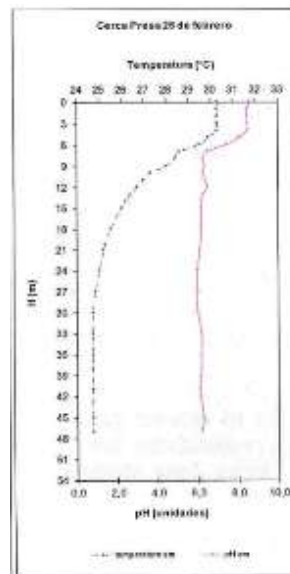
Fuente: Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica URRÁ, 2022.

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

De acuerdo con las gráficas obtenidas en el punto de monitoreo cercano a la presa, se observa que el parámetro de oxígeno disuelto registra niveles de hipoxia entre los 15 y 30 metros de profundidad, extendiéndose a niveles relativos de anoxia hasta los 60 metros, hasta el mes de junio. Durante el segundo semestre, los niveles de oxígeno disuelto varían entre <6 y >8 mg/L. En contraste, la temperatura del agua muestra una clara estratificación térmica en esta área de monitoreo. Los primeros diez metros alcanza temperatura de hasta 29°C, mientras que en las zonas más profundas alcanza la temperatura más baja de hasta 25 °C.

La sociedad presenta informes bimestrales para el año 2022, en los cuales especifican... *“ en cada punto de monitoreo se construye un perfil diario en la mañana para cada uno de los parámetros, las mediciones se realizan con el equipo multiparámetro WTM 3630 con 100 metros de sonda”,* Los monitoreos del parámetro de pH se llevan a cabo en vertical, con el propósito de analizar cómo este parámetro varía en relación con la profundidad de la lámina de agua

Figura. Perfiles de pH y temperatura en el embalse Urrá I – Ejemplo informe bimestral periodo febrero marzo



Fuente: Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica URRÁ, 2022.

Para cada informe bimestral se relaciona la siguiente información: los registros de los parámetros evaluados, como el pH, mostrando los valores obtenidos y sus respectivas profundidades en las zonas de confluencia, área media y proximidades de la presa. Además, se proporcionan perfiles individuales que ilustran cómo la temperatura y el pH varían en relación con la profundidad. Estos gráficos muestran el comportamiento mensual de estos parámetros en cada uno de los puntos monitoreados.

Comportamiento físico y químico del embalse

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

El número de muestras analizadas para la medición a diferentes profundidades de los parámetros fisicoquímicos de laboratorio para el primer semestre del año 2022 correspondió a 68 muestras, mientras que para el segundo semestre fue de 70 muestras

Tabla. Valores de parámetros fisicoquímicos medidos en el embalse - Año 2022

	Mínimo	Máximo	Promedio
pH (unidades)	5,90	8,80	7,04
Sólidos suspendidos (mg/L)	5,30	758,00	95,43
Nitrógeno Amoniacal (mg/L)	0,03	0,13	0,05
Nitratos ((mg/L)	0,02	0,45	0,20
Nitritos (mg/L)	0,01	0,01	0,01
Fósforo Reactivo soluble (mg/L)	0,03	0,06	0,03
Fósforo Total (mg/L)	0,03	0,23	0,05
Hierro Total (mg/L)	0,10	46,85	6,84
Manganeso (mg/L)	0,11	1,20	0,15
Materia Orgánica (mg. L-1 SVT)	13,50	98,50	30,54
Conductividad (µS.cm-1)	81,60	127,30	108,63
DBO5 (mg/L)	1,25	2,57	1,26
Nitrógeno total Kjeldahl (mg/L)	0,10	5,57	1,47

Fuente: Informes de monitoreo consolidados primer y segundo semestre de 2022.

Se puede sintetizar que Urrá es un embalse con aguas con tendencia básica o cercana en la neutralidad respecto del pH (promedio 7,04 unidades en 2022); con alta mineralización (conductividad) que muestra un promedio de 108,63 µS.cm. Se observan valores bajos de DBO5, que se contrastan con el contenido de materia orgánica. En conjunto, estos valores podrían indicar que, aunque hay una cantidad apreciable de materia orgánica en el agua, esta no está contribuyendo significativamente a la demanda bioquímica de oxígeno a corto plazo, lo cual tiene relación con los altos valores de oxígeno disuelto en el embalse.

Cuando se habla de la cuenca del río Sinú y sus aportes, una variable importante corresponde a Sólidos Suspendidos (SS); con un promedio de 95,43 mg/L, que es cercano al que se ha presentado históricamente (75,32 mg/L).

Se observa un valor promedio de hierro de 6.8 mg/L y de 0,15 mg/L de manganeso, lo cual indica una concentración relativamente alta de hierro en el agua y moderada del parámetro manganeso, los cuales son elementos que se encuentra naturalmente en la tierra. Sin embargo, concentraciones elevadas de estos elementos pueden tener implicaciones en la salud y la estética del agua.

Parámetros hidrobiológicos

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

Densidad Fitoplancton

El fitoplancton de Urrá muestra una estrecha asociación con los grupos funcionales II y III. En el primero, se encuentran organismos caracterizados por su habilidad para fijar nitrógeno y prosperar en ambientes con escasa concentración de nutrientes. Por otro lado, el grupo III alberga organismos grandes de crecimiento lento y una mayor resistencia a condiciones de luz limitada, presentando opciones de desarrollo de especies con potencial para producir sustancias tóxicas

Estadística descriptiva del fitoplancton año 2022. Datos en Org/Litro

	Mínimo	Promedio	Máximo
Cyano	55200	311080	3261200
Chloro	800	2041	8000
Zygo	100	641.7	1800
Bacilla	100	1177,8	3200
Dino	100	1202,8	3800

Fuente: Informes de monitoreo consolidados primer y segundo semestre de 2022.

Biomasa del fitoplancton – Clorofila –a

Estadística descriptiva Clorofila - a año 2022. Datos en mg/m³

Clorofila –a			
	Mínimo	Máximo	Promedio
Semestre I -2022	2.76	10.09	5.15
Semestre II -2022	2.94	10.32	5.88

Fuente: Informes de monitoreo consolidados primer y segundo semestre de 2022.

Se contrastan los resultados obtenidos en el año 2022 con la tabla de Categorías de Niveles Tróficos de Contreras-Espinosa et al (1994). Según esta clasificación, el embalse URRÁ se sitúa en la categoría de Mesotrófico. Esto se sustenta en el valor de clorofila-a, el cual indica un nivel de trofia moderado en el embalse, vinculado a una baja concentración de fósforo y a la Tasa Hidráulica de Retención (THR) que corresponde a 73.8 días promedio histórico.

Zooplancton

Estadística descriptiva Zooplacton año 2022. Datos en org/m³

	Mínimo	Promedio	Máximo
Copépoda	700	21337,50	132900
Cladóceras	345	5149	25875

Fuente: Informes de monitoreo consolidados primer y segundo semestre de 2022.

Es importante aclarar que en el segundo semestre del 2022 se encontraron ostracoda en una densidad entre 175 org / m³ y 2625 org/m³

Según lo concluido por la sociedad *“El zooplancton de Urrá se sustenta principalmente mediante el consumo de fitoplancton y otras fuentes orgánicas disponibles en su entorno. Por ejemplo, en el caso de los copépodos, existe un consumo intra-zooplancton. Las formas filamentosas como las Cyanobacterias son de las menos consumidas por el zooplancton, lo que sugiere que estos organismos animales podrían depender más de la materia orgánica como fuente de alimento. Es*

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 140 de 329

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

importante recordar que Urrá recibe este tipo de compuestos tanto de la cuenca como de los procesos internos del propio sistema.”

La sociedad ha presentado estudios en el embalse sobre los parámetros biológicos, incluyendo Clorofila-a y recuentos de microorganismos (fitoplancton, zooplancton y rotíferos), llevados a cabo mensualmente. Además, han proporcionado perfiles detallados de pH, temperatura y oxígeno disuelto, junto con parámetros fisicoquímicos a distintas profundidades. Basándose en esta información, la autoridad ambiental considera que la sociedad está cumpliendo con las obligaciones establecidas en esta ficha

Requerimientos

No se establecen requerimientos.

5.4.1.3. Ficha MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
Agua	Cambio en calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú.	Monitoreo de calidad de aguas en el río Sinú en once (11) estaciones establecidas así: siete (7) puntos en el río y cuatro puntos (4) en los caños, los cuales se detallan en la siguiente tabla. (Ver tabla en la ficha PSM)	NO
		El monitoreo será llevado a cabo por un laboratorio que cuente con certificación vigente del IDEAM para los parámetros a determinar.	NO
		Luego de monitoreados los parámetros, se realizará una comparación de los resultados obtenidos con los límites establecidos en la legislación ambiental vigente, valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. el Decreto 1076 de 2015.	NO
		Con el fin de verificar y analizar a mayor nivel de detalle la variación hidrológica natural del Río Sinú y las afectaciones de la operación del proyecto sobre este componente, y en cumplimiento de lo requerido en el artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, modificado por la	NO

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

		Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020, de manera adicional a lo establecido en este programa, se implementarán las siguientes acciones: En el periodo comprendido entre marzo de 2021 y febrero de 2023, correspondiente a 2 años, se complementarán los siguientes monitoreos, en las estaciones Angostura y Pasacaballos: a) Se realizarán monitoreos con frecuencia semanal, en por lo menos 2 periodos hidrológicos (que incluyen las temporadas climáticas húmedas, de transición y secas), de las siguientes variables importantes para la supervivencia de la vida acuática: - Oxígeno Disuelto - pH - Temperatura del agua - Conductividad eléctrica - Turbidez - Caudal b) Se deberán monitorear de forma complementaria y con frecuencia mensual, los siguientes dos parámetros hidrobiológicos: - Macroinvertebrados acuáticos - Peces El monitoreo de parámetros hidrobiológicos deberá ser simultáneo con los monitoreos fisicoquímicos, para facilitar la evaluación de correlaciones entre los resultados y en por lo menos 2 periodos hidrológicos, que incluyen las temporadas climáticas húmedas, de transición y secas. Bajo el análisis de los resultados obtenidos, se deberá establecer la concentración adecuada de oxígeno disuelto para el ecosistema y las especies que encuentran en este, en los primeros 5 km aguas abajo del embalse.	

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

		s importante resaltar, que se deberá cumplir con lo establecido en la Resolución 2182 del 2016, para la presentación de los resultados de monitoreo en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA.	

Consideraciones

Medida 1

De acuerdo con la revisión de los informes de monitoreo al río Sinú y caños de conexión, la sociedad relaciona lo siguiente *“Desde el mes de enero hasta diciembre de 2022, se realizaron muestreos para análisis fisicoquímicos en siete (7) estaciones sobre el río Sinú y en cuatro (4) en los caños, estas son: Angostura de Urrá, Pasacaballos, El Toro, Tierralta, las Palomas, Nueva Colombia, Montería, caño Bugre, caño Aguas Prietas, caño Sicará y caño Grande.”*

Las observaciones generales señalan que la información respaldada en la ficha se halla en los anexos de los informes semestrales del 2022-01 y 2022-02 del Monitoreo de Calidad de Aguas en el embalse y el Río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica URRÁ I.

Estos documentos confirman la ejecución de campañas de monitoreo en siete puntos a lo largo del Río Sinú y cuatro en los caños de conexión. Sin embargo, no se reportan los resultados de los parámetros fisicoquímicos en los cuerpos de agua mencionados en la siguiente tabla, tal como la sociedad refiere ***“Esto se debe a la ausencia de flujo de agua en dichos puntos en el momento del monitoreo”***

Tabla. Relación cuerpos de agua sin resultados de monitoreo -2022

Cuerpo de agua	Periodo sin resultados de monitoreo
Caño Bugre	Enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre
Caño Sicará	Enero y febrero
Caño Grande	Julio, septiembre, octubre, noviembre y diciembre

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA ,2023

Frente a lo expuesto previamente se encuentra que, si bien se aclara por que se presenta incumplimiento de los monitoreos en los cuerpos de agua y temporalidad mencionados anteriormente, no se presentan los soportes que justifiquen lo expuesto por la sociedad, por tal motivo se genera requerimiento

Medida 2

Dentro de los anexos / monitoreo de la calidad de agua en el embalse URRÁ, Río Sinú y caños de conexión / Resolución Acreditación Laboratorios, se relaciona cuatro documentos en formato PDF, sin embargo, la evaluación de los certificados de acreditación no puede llevarse a cabo, ya que no es posible acceder a la información contenida en ellos. Se ha encontrado un problema al intentar abrir los documentos debido a que *“los parámetros de apertura no son válidos o están incompletos”*. Por consiguiente, se requiere que la sociedad proporcione los soportes necesarios para cumplir con esta obligación.

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

Medida 3

Al revisar los informes consolidados semestrales de monitoreo, se evidencia que la sociedad llevó a cabo comparaciones entre los parámetros medidos y los criterios de calidad aceptables para el recurso hídrico, como se establecen en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015. A continuación, se presenta un resumen general de los parámetros medidos, identificando aquellos valores que exceden los límites permisibles tanto en el Río Sinú como en los caños de conexión.

Tabla. Consolidado de parámetros medidos: valores mínimos, máximos y cumplimiento del límite permisible

Parámetro	Primer semestre		Segundo Semestre		Se encuentra dentro de los límites permisibles
	Min	Max	Min	Max	
pH (Unidades)	6	8,20	6,8	7,9	Si
Turbiedad (NTU)	9,9	190	65	1300	No
Color (UC)	5	25	10	40	No
Nitrógeno Amoniacal (mg/L)	<0,05	0,27	<0,05	0,1	Si
Nitratos (mg/L)	0,12	0,31	0,12	0,21	Si
Nitritos (mg/L)	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	Si
Nitrogeno organico (mg/L)	0,47	3,66	<0,2	6,08	N/A
Fósforo Total (mg/L)	<0,05	0,12	<0,05	0,22	N/A
Hierro Total (mg/L)	0,40	14,40	1,11	72.83	No
Manganeso Total (mg/L)	<0,21	1,49	<0,21	0,56	No
Sulfuros (mg/L)	<1	3	<1.0	<1.0	N/A
OD (mg/L)	0,7	7,1	0,7	7,4	No
DBO5 (mg/L)	<2,5	3,74	<2,5	3,2	N/A
Temperatura (°C)	25,4	28	25,3	29,8	N/A
% Saturación	32	99	65	93	No

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA ,2023

Turbiedad

Desde el mes de enero, se han registrado valores que superan los límites permisibles en los puntos de monitoreo del río Sinú. Es importante destacar que, durante los meses de mayo y junio, todos los puntos excedieron dichos límites, oscilando entre 120 y 150 NTU. Asimismo, en los caños de conexión, se han registrado valores entre 190 y 260 NTU durante la temporalidad mencionada con anterioridad.

En los siete puntos de monitoreo sobre el Río Sinú, para el segundo semestre del año 2022, se encontraron valores entre 65 y 1300 UNT, los cuales superan el límite permisible en todos los muestreos del semestre, definido en el artículo 2.2.3.3.9.4 desinfección y criterios de calidad para consumo humano y doméstico, del Decreto 1076 de 2015, en 10 UJT, el cual es equivalente a las

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

unidades nefelométricas. Se destacan valores mayores a 200 UNT en el mes de septiembre de 2022, en los puntos Tierralta (1300 UNT), Las Palomas (250 UNT), Nueva Colombia (330 UNT) y Montería (1100 UNT), mientras que en el mes de noviembre se presentó un valor de 200 UNT en la Estación Las Palomas.

Ahora bien, respecto a los Caños, se encuentra que la turbidez supera el límite permisible en los meses de septiembre, noviembre y diciembre en el Caño Aguas Prietas con valores entre 15 UNT y 40 UNT. Sin embargo, sobresalen los resultados en el Caño Sicará en el cual, las mediciones del segundo semestre de 2022, se encontraban entre 80 UNT y 500 UNT. Finalmente, aunque en el Caño Bugre se cuenta únicamente con información de las campañas de los meses de julio, agosto y septiembre, el incumplimiento normativo se observa en todas las mediciones con valores muy similares a los del río Sinú, entre 100 UNT y 750 UNT. Finalmente, el Caño Grande resultó en un valor de 90 UNT en el único monitoreo realizado en el semestre en el mes de agosto de 2022.

Color

En la estación Montería del río Sinú, se registró un valor de 25 NC en el mes de mayo. Por otro lado, en los caños de conexión, específicamente en Caño Aguas Prietas, se observaron valores de 75 NC en enero y de 30 NC en febrero.

El límite permisible definido en el Decreto 1076 de 2015, en el artículo 2.2.3.3.9.3. Tratamiento convencional y criterios de calidad para consumo humano y doméstico, es de 75 unidades en la escala platino – cobalto y en el artículo 2.2.3.3.9.4 desinfección y criterios de calidad para consumo humano y doméstico, es de 20 unidades en la escala platino – cobalto.

En el mes de septiembre se presentaron valores que superaron el límite permisible definido en el artículo 2.2.3.3.9.4 del Decreto 1076 de 2015, en los puntos de muestreo sobre el río Sinú denominados Las Palomas, Nueva Colombia y Montería, con valores entre 30 UC y 40 UC. De igual forma, en los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre se superó el límite permisible en los Caños Aguas Prietas y Sicará con valores entre 25 UC y 35 UC, mientras que en el mes de septiembre se superó el límite en el Caño Bugre, con una medida de 35 UC.

Hiero total

Los puntos de monitores con valores más altos registrados en el primer semestre se presentan en caño Grande, Caño Sicará y Caño Aguas Prietas registrados en el mes de mayo con 11.34 mg/L, 13.86 mg/L y 14.29 mg/L respectivamente. Sin embargo, es de resaltar que la mayoría de cuerpos de agua monitoreados tanto en los caños de conexión como en el Río Sinú exceden, en al menos un mes del año 2022, los límites permisibles establecidos en el artículo 2.2.3.3.9.5. Criterios de calidad para uso agrícola, del Decreto 1076 del 2015, en el cual se define como límite permisible del parámetro hierro 5,0 mg/L.

En el río Sinú, en el segundo semestre del año 2022, se observaron valores que superan este límite en todas las estaciones entre los meses de julio a octubre con valores entre 5,12 mg/L y 72,83 mg/L, a excepción de la estación de Angostura en el mes de julio donde el valor se encontraba cumpliendo el límite. En el mes de noviembre se registraron valores mayores a 5,0 mg/L. en las estaciones de Nueva Colombia y Montería, mientras que, en diciembre, se presentaron estas variaciones en las estaciones Las Palomas y Nueva Colombia con valores en el

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

rango de 8,14 a 10,03 mg/L. Se observa una tendencia especial en el mes de septiembre en el cual se encuentran valores de 43.35 mg/L y 72.83 mg/L en los puntos Montería y Tierralta respectivamente.

Respecto a los Caños, se observa que el Caño Sicará presenta valores por encima del límite del parámetro hierro en todas las mediciones del semestre con valores entre 6,02 mg/L y 29,97 mg/L con máximo en septiembre, mientras que en el Caño Bugre se presenta una medición de 36,86 mg/L en el mes de septiembre.

Manganeso

A continuación, se detallan los puntos de monitoreo que presentaron los valores más altos registrados durante el primer semestre: Aguas Prietas alcanzó un valor de 1.49 mg/L en enero, mientras que en los caños Sicará y el caño Grande registra valores de 0.31 mg/L y 0.32 mg/L respectivamente en el mes de abril.

Se presentaron valores por encima del límite permisible en al menos un mes en las estaciones sobre el río Sinú, excepto en Angostura, Pasacaballos y El Toro, con valores entre 0,22 mg/L y 0,56 mg/L. Mientras que, en los Caños, se superó el límite en los caños Bugre y Sicará en el mes de septiembre con valores entre 0,38 mg/L y 0,5 mg/L.

Oxígeno disuelto

Los valores resultantes para el monitoreo de primer semestre presentan resultados de 0.7 mg/L para el caño Aguas prietas registrado en el mes de junio, lo cual indica anoxia en el medio y es perjudicial para la preservación ecosistema acuático, entre tanto para este mismo caño en los meses de enero, febrero se registran valores de 2.4 mg/L y 2.6 mg/L lo cual sugiere un ambiente con presencia de hipoxia.

En las estaciones sobre el río Sinú, en el segundo semestre de 2022 las mediciones de oxígeno disuelto se mantuvieron cumpliendo con el límite permisible para la preservación de especies acuáticas.

Se encontraron valores menores al límite definido en el Caño Aguas Prietas en todas las campañas de monitoreo con valores entre 0,7 mg/L y 2,8 mg/L de oxígeno disuelto indicando condiciones de hipoxia que pueden tener graves consecuencias sobre los organismos de la fuente hídrica.

Saturación de oxígeno.

Respecto a los puntos de medición sobre el río Sinú únicamente en la estación Angosturas se observaron valores por debajo del límite permisible de saturación de oxígeno, con mediciones entre 65% y 68% desde el mes de septiembre hasta diciembre de 2022. En el Caño Sicará, estos valores se observaron en el rango entre 63 % y 67% entre los meses de agosto a octubre de 2022.

Finalmente, se observan valores por debajo de la saturación de oxígeno definida en el Decreto 1076 de 2015 en todas las campañas de monitoreo implementadas en el segundo semestre de 2022 en el Caño Aguas Prietas con valores entre 9% (en el mes de septiembre) y 36 % (en noviembre y diciembre).

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

Basándose en lo expuesto previamente, la autoridad ambiental concluye que se ha incumplido con la medida establecida, dado que se han excedido los límites permitidos por la normativa vigente en algunos parámetros durante los monitoreos implementados en el año 2022.

Medida 4

La sociedad lleva a cabo campañas de monitoreo semanal en las estaciones 'Angostura' y 'Pasacaballos', ubicadas aguas abajo de la presa. En estas estaciones, se realizan mediciones de parámetros como oxígeno disuelto, pH, temperatura, conductividad eléctrica y turbidez.

Dentro del informe '*Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el Río Sinú, durante la operación de la central Hidroeléctrica Urrá*', se presenta la descripción y análisis de los datos obtenidos durante las campañas de monitoreo del año 2022. Además, se incluye un consolidado con los resultados de los parámetros fisicoquímicos medidos en las estaciones Angostura y Pasacaballos.

En la carpeta denominada "*Monitoreo de calidad de agua en el embalse URRÁ, río Sinú y caños de conexión 2022*", se adjunta un archivo formato Excel titulado 'Rio_Sinú_cuadro_comparacion decreto 1076_2022', donde se detallan las fechas de monitoreo realizadas semanalmente desde el mes enero hasta el mes de diciembre, cabe acotar que, en febrero, únicamente se reporta monitoreo el día 28. Además, no se ha consignado en los informes ni en los anexos adjuntos el registro de aforo del caudal en las estaciones mencionadas.

Análisis fisicoquímico Angostura y Pasacaballos

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las campañas de monitoreo semanales implementadas en las estaciones Angostura y Pasacaballos, se realizan análisis de los valores mínimos y máximos de los parámetros mencionados en la medida esta evaluación se presenta a continuación:

Tabla. Datos Fisicoquímicos estación Angostura

ANGOSTURA					
Parámetro	Unidades	Primer semestre		Segundo semestre	
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
pH	Unidades	6	7,4	6,7	7,4
Temperatura	°C	26,8	25,7	25,2	27,1
Oxígeno Disuelto	mg/L	3,1	5,9	3,2	6,2
Hierro Total	mg/L	0,4	8,21	0,72	5,13
Turbiedad	UNT	12	140	26	120
Color	U de C	5	15	5	15
Conductividad	µS/cm	104,4	119	101,7	252

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA ,2023

Los niveles de pH se mantienen constantes en rangos ligeramente ácidos a neutros. En cuanto al nivel de oxígeno disuelto, estos se sitúan por debajo del límite permitido establecido por la normativa vigente 1076 de 2015, registrando valores de 3.1 mg/L y 3.2 mg/L para el primer y segundo semestre, respectivamente. En relación al parámetro de hierro total y turbidez, los valores máximos exceden el límite permitido, alcanzando 8.21 mg/L y 15 NTU respectivamente.

Tabla. Datos Fisicoquímicos estación Pasacaballos

PASACABALLOS					
Parámetro	Unidades	Primer semestre		Segundo semestre	
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
pH	Unidades	6,7	8,2	6,9	7,7
Temperatura	°C	25,9	27,8	25,5	27,3
Oxígeno Disuelto	mg/L	4,4	6,8	4,9	6,6
Hierro Total	mg/L	0,42	6,16	1,03	5,37
Turbiedad	UNT	22,0	120,0	23	105
Color	U de C	10,0	15,0	5	15
Conductividad	µS/cm	6,8	116,5	102,7	221

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA ,2023

El pH en la estación Pasacaballos se situó cercano a la neutralidad entre 6,7 y 8,2 unidades para el año 2022, concordante con las condiciones del embalse. Respecto a la temperatura, en el año se revela una variación de 2,3 °C. La concentración de oxígeno disuelto se mantuvo dentro del rango aceptable, fluctuando entre 4,4 mg/L y 6,8 mg/L. Este rango cumple con la normativa establecida para la preservación de la flora y fauna en aguas cálidas dulces, según lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015, que establece un límite mínimo de 4,0 mg/L. No obstante, es importante señalar que, en algunos meses del año 2022, los niveles de hierro total y turbidez superaron los límites permisibles.

Monitoreo Hidrobiológicos

La sociedad aduce lo siguiente “A través de una solicitud de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) de Colombia según Resolución N° 01556 del 21 de septiembre de 2020, la empresa URRASA ESP viene incluyendo, en dos estaciones de muestreo sobre el río Sinú (Angostura y Pasacaballos), el muestreo hidrobiológico del río Sinú teniendo en cuenta los macroinvertebrados acuáticos y los peces.”

La UPB (Universidad Pontificia Bolivariana) sede Montería contrato a la empresa Analquim LTDA. Para realizar el estudio hidrobiológico en las dos estaciones mencionadas.

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

Dentro del informe se especifica que se realizan monitoreos mensuales de macroinvertebrados en el Río Sinú se presentan con respaldo por medio de fotografías tomadas mediante estéreo – Microscopio de los especímenes más abundantes, matriz de datos cuantitativos, matriz de cálculo de la diversidad Ecológica, matriz de cálculo del BMWP/Col.

Composición y densidad macroinvertebrados

De acuerdo con la información mensual de los macroinvertebrados encontrados se puede corroborar que se encuentran algunos organismos comunes en los sitios de monitoreo como son:

Moluscos: Almejas o bivalvos y caracoles.

Insectos Acuáticos: Dípteros, Hemiptera, Anélidos ... () Respeto a los Dípteros Tubificidae y Chironomidae la sociedad concluye *“Asociados a la presencia de materia orgánica y posible contaminación de este tipo. Sin embargo, como se discutirá más adelante, hay que tener ciertos cuidados en torno al uso “indiscriminado” de los bioindicadores y algunos índices como el BMWP”*.

Crustáceos: Con el género Macrobrachium, muy abundante en los dos sitios.

Peces:

Se identificaron 19 especies en cada uno de los semestres de recolección de datos, lo que proporciona una medida de las poblaciones presentes en el área estudiada. Las especies de peces encontradas fueron Characiformes, Siluriformes, Gymnotidos, Perciformes.

Es imperativo destacar la conclusión descrita en el informe: *“Lo que sí se puede decir es que en los dos tramos del río Sinú ubicados abajo de la presa, las condiciones ambientales son favorables para la ictiofauna en especial por las buenas concentraciones de OD que se han reportado. Pero, es claro y así se debe comentar, que Urrá como toda represa o embalse si genera cambios importantes en las comunidades de peces reofilicos o sea los que viven y dependen del cauce del río para alimentación y reproducción.”*

BMWP/Col

Este índice de calidad ambiental es muy utilizado en Colombia en este tipo de estudios. Específicamente se trabaja con uno aplicado a algunos sectores geográficos de Colombia como es el departamento de Antioquia (BMWP/Col según Roldán 2003) que permite catalogar la calidad de los dos sitios de muestreo en base al puntaje que se le da a cada familia del macroinvertebrado encontrado.

Tabla. Resultados Índice BMWP- 2022

MES	Angostura	Pasacaballos
Enero	Aceptable	Dudosa
Febrero	Buena	Dudosa
Marzo	Buena	Aceptable
Abril	Aceptable	Dudosa
Mayo	Aceptable	Buena
Junio	Aceptable	Aceptable

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

Julio	Dudosa	Critica
Agosto	Dudosa	Dudosa
Septiembre	Aceptable	Aceptable
Octubre	Aceptable	Dudosa
Noviembre	Aceptable	Aceptable
diciembre	Aceptable	Aceptable

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA ,2023

Así mismo la sociedad concluye: “Los datos reportados, mes a mes en el Anexo 10 muestran en general que las condiciones del tramo Angostura y Pasacaballos pueden llegar a ser buena, aceptable, pero algunas veces marca dudosa. Es importante tener el cuidado de concluir con un solo muestreo esta condición. Ya se sabe que en los muestreos hay organismos, como algunos moluscos que por su forma de crecimiento (agregado) afectan la diversidad ecológica y que algunos de ellos no se puntúan en el modelo de BMWP/Col. Por tanto, siempre es mejor tener en cuenta información paralela como la fisicoquímica analizada con anterioridad.”

En el seguimiento de la ficha de monitoreo es importante señalar que por medio de la Resolución 459 del 28 febrero del 2022, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales resolvió requerir la inclusión de los siguientes indicadores, orientados a establecer las alteraciones en la calidad del medio. La sociedad interpuso recurso de reposición el cual fue resuelto mediante la Resolución 1686 de 08 de agosto de 2022, el cual repuso la obligación.

Indicador

Índice Biológico BMWP/Col (BMWP/Col) – Estaciones Angosturas y Pasacaballos.

Índice de contaminación por mineralización (ICOMI)

Índice de contaminación por materia orgánica (ICOMO)

Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS)

Índice de contaminación por pH (ICOpH)

Calidad del Recurso Hídrico por usos del Agua (CUAEnI)

Calidad del Recurso Hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad de la Autoridad Ambiental Regional (CUAEn)

Al respecto, la sociedad aduce: “Se deben monitorear parámetros adicionales para poder estimar estos nuevos indicadores. Dentro de los indicadores que no se pueden calcular para la vigencia 2022 en el río están: Índice de contaminación por mineralización (ICOMI), Índice de contaminación por materia orgánica (ICOMO) y Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS) porque hay parámetros que no se monitoreaban. Para la vigencia 2022 se estimaron los siguientes indicadores: Índice de contaminación por pH (ICOpH), Calidad del recurso hídrico por usos del agua para el parámetro n del uso I, Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental regional. Aplica en caso de que tales objetivos sean establecidos lo cual deberá ser verificado por la Sociedad en cada periodo de seguimiento y para las estaciones de Angostura y Pasacaballos Adicionalmente se calculó Índice Biológico

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 150 de 329

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

BMWP/Col (Biological Monitoring Working Party Score). Se adjunta documento en Excel con estos valores para cada estación y para cada mes del año."

La Autoridad Ambiental realiza la verificación del anexo en formato Excel denominado "Indicadores_nuevos_embalse_rio", en el cual se realiza la determinación del índice BMWP/COL en las estaciones Angosturas y Pasacaballos, los cuales se analizaron con antelación. Adicionalmente, la sociedad realiza el cálculo de los índices CUAEnl e ICOpH, para los puntos de monitoreo en el río Sinú, en los cuales se confirman los análisis realizados respecto al cumplimiento ambiental de parámetros como la turbidez, hierro total, manganeso, entre otros que se encuentran superando los límites permisibles definidos en el Decreto 1076 de 2015 y que han sido analizados en apartes anteriores en esta ficha.

Requerimientos

Aportar en un término de tres meses en cumplimiento de lo establecido en la ficha MON-OP/F4 Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa:

- Soportes (formatos de campo y/o registro fotográfico) que permitan justificar técnicamente la no presentación de los parámetros fisicoquímicos en los cuerpos de agua: Caño Bugre en los meses de enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre, Caño Sicará en los meses enero y febrero, Caño Grande en los meses de julio, septiembre, octubre, noviembre y diciembre para el año 2022.
- Informe que contenga un análisis respaldado por una justificación técnica, de los valores por fuera de los límites establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3 al 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 del 2015 en los parámetros de hierro total, manganeso total, turbidez, porcentaje de saturación y oxígeno disuelto, en las campañas de monitoreo para el año 2022 para las estaciones del río Sinú.
- Resultados de caudal aforado con frecuencia semanal en las estaciones Angostura y Pasacaballos en las campañas de monitoreo para el año 2022.

5.4.1.4. Ficha MON-OP/F5: Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica.

FICHA MON-OP/F5: Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica.			
Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
Agua	Cambio en la calidad fisicoquímica de aguas en las ciénagas.	Registros diarios de los caudales descargados por la central hidroeléctrica URRÁ al río Sinú.	N/A
		Determinar el nivel de agua de la Ciénaga de Lórica en la estación Momil, por medio de la lectura de una mira instalada.	SI
		Determinar el nivel de agua de la Ciénaga de Betancí en la estación Maracayo, por medio de la lectura de una mira instalada.	SI

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 151 de 329

FICHA MON-OP/F5: Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica.

		Realizar el procesamiento de la información obtenida, de tal manera que mensualmente se presentan los niveles promedio, máximo y mínimo de cada una de las ciénagas.	NO
		Comparar la información recolectada en la Ciénaga de Lórica con el nivel medio histórico anual de cada una de ellas, especialmente con los registros previos a la entrada en operación de la hidroeléctrica.	SI

Consideraciones

Medida 1. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales realizó la evaluación de la información allegada en el Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, respecto a esta medida en el Concepto Técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023, acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.

Medida 2 – En el formato ICA 1a la sociedad respecto a esta medida aduce “*Se registraron las lecturas diarias de los niveles de la mira instalada en la estación Momil, presentando valores óptimos en todo el año.*”

La autoridad ambiental lleva a cabo la verificación de la información proporcionada a través del anexo 'Informe de Planes de Monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos 2022/Anexos Inf_Fin_2/Item4_Cienagas'. Este anexo incluye un archivo en formato Excel titulado 'Frecuencias y Niveles', donde se detallan los datos diarios medidos a las 6 a.m y 6 p.m durante todo el transcurso del año 2022 de la ciénaga Grande de Lórica en la estación Milimétrica Momil de igual manera presenta el promedio de las lecturas en el día. Un aspecto relevante es que, al analizar los valores promedio derivados de estos datos en la ciénaga Grande de Lórica, se establece un promedio de 5.20 msnm.

La autoridad ambiental determina el cumplimiento de la medida evaluada ya que se realizan mediciones diarias en la estación Momil, para la ciénaga Grande de Lórica

Medida 3.

El anexo 'Informe de Planes de Monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos 2022/Anexos Inf_Fin_2/Item4_Cienagas' es objeto de verificación por parte de la entidad ambiental. Dentro de este documento se encuentra un archivo en formato Excel titulado 'Frecuencias y Niveles', el cual detalla los registros diarios de la ciénaga Betancí en la estación Liminétrica en Maracayo, tomados a las 6 a.m. y 6 p.m. a lo largo del año 2022. Este archivo no solo presenta estos registros diarios, sino que también ofrece el promedio de estas mediciones. Entre estos datos resalta el promedio resultante en la ciénaga, establecido es de 25.51 msnm.

La autoridad ambiental determina el cumplimiento de la medida evaluada ya que se realizan mediciones diarias en la estación Maracayo, para la ciénaga Betancí

Medida 4

FICHA MON-OP/F5: Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lorica.

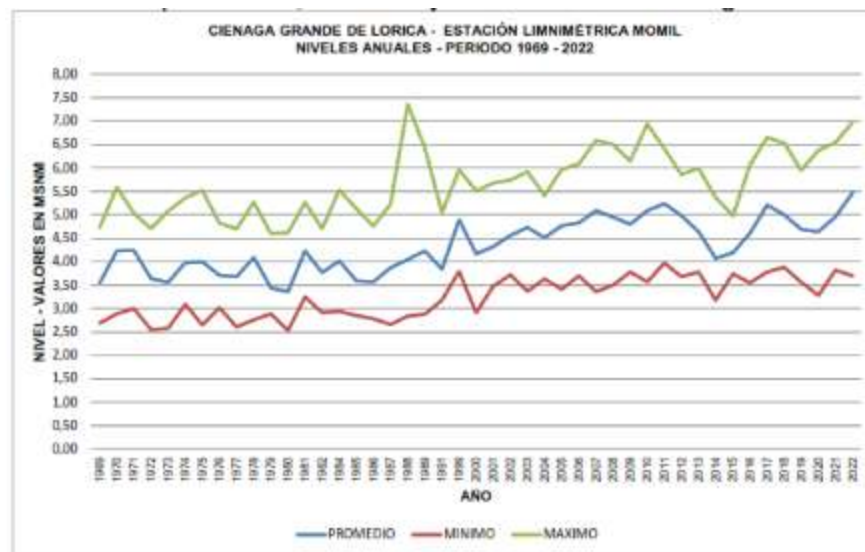
En el informe denominado “*Planes De Monitoreo Relacionados Con Los Componentes Hidrológicos E Hidráulicos Contemplados En La Licencia Ambiental Para La Central Hidroeléctrica URRÁ I*”, la sociedad presenta un análisis de los niveles de agua en las ciénagas Lorica y Betancí, donde se incluye un resumen *anual* de los niveles promedios mínimos y máximos. Adicionalmente se presentan los valores de niveles promedios históricos mensuales multianuales en el periodo desde 1969 a 2022, sin embargo, no se evidencia el procesamiento que permita identificar los niveles máximos y mínimos mensuales medidos en el año 2022. Por ende, se requiere complementar la información allegada.

Tras el análisis correspondiente, la autoridad ambiental considera incumplida la medida evaluada debido a la no presentación de niveles promedio máximo y mínimo mensual a lo largo del año 2022.

Medida 5

La sociedad presenta el informe “*Planes De Monitoreo Relacionados Con Los Componentes Hidrológicos E Hidráulicos Contemplados En La Licencia Ambiental Para La Central Hidroeléctrica URRÁ I*” por medio de los resultados obtenidos se establece que antes de la puesta en marcha de la Central, los **niveles medios diarios** se movían en un rango de 2.53 msnm a 5.5 msnm. Sin embargo, a partir del año 1999, cuando comenzó la fase de construcción y proyección de operación del proyecto, estos niveles han experimentado fluctuaciones más amplias, situándose entre 2.91 msnm y 6.98 msnm.

Figura. Niveles promedios, mínimos y máximos multianuales Ciénaga Lorica.



Fuente: *Planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos contemplados en la licencia ambiental para la central hidroeléctrica URRÁ I*, 2023.

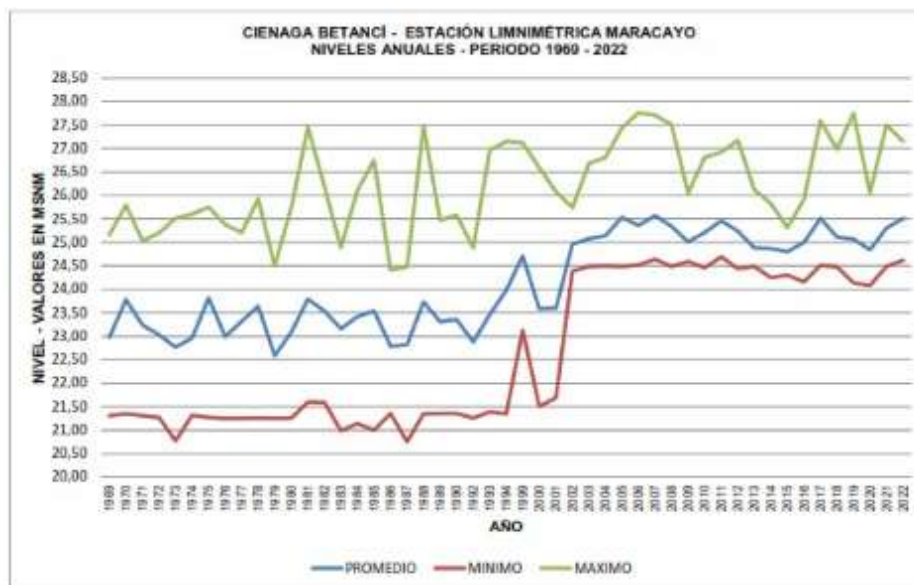
FICHA MON-OP/F5: Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica.

El nivel promedio anual en la ciénaga de Lórica antes de la operación de la hidroeléctrica fue de 3.88 msnm (1969-1991), mientras que tras su puesta en funcionamiento (1999-2022) se elevó a 4.75 msnm. Esto indica un aumento de 0.87 msnm respecto al nivel preoperacional.

Tanto el nivel promedio como el mínimo anual presente en la Ciénaga Grande de Lórica durante el periodo 1969 – 1991 son inferiores a los presentados durante el periodo 1999 – 2021, el promedio del año 2022 es superior en 1.63 msnm al periodo 1969-1991 y 0.73 msnm al presentado en el periodo 1999-2021.

La sociedad realiza el mismo tipo de análisis para la ciénaga Bentancí, obteniendo la siguiente figura comparativa que asocia los niveles anuales promedio mínimo y máximo, cabe resaltar que se construyó un dique en el año 2002 ajeno a la central hidroeléctrica URRÁ el cual modificó las condiciones hidráulicas del caño de conexión y los niveles de la ciénaga.

Figura. Niveles promedios, mínimos y máximos multianuales Ciénaga Lórica.



Fuente: *Planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos contemplados en la licencia ambiental para la central hidroeléctrica URRÁ I, 2023.*

La ciénaga de Betancí experimentó cambios significativos en su registro hidráulico debido a la construcción de un dique en el caño de conexión en 2002. Antes de esta intervención, los niveles medios diarios fluctuaban entre 20.75 msnm y 27.47 msnm. Sin embargo, desde el año 2002, los niveles han mostrado una nueva gama, oscilando entre 24.08 msnm y 27.76 msnm, siendo consistentemente superiores a los valores anteriores.

El promedio del año 2022 es superior en 2.23 msnm al periodo 1969-1994 y en 0.50 msnm al presentado en el periodo 1999-2021.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 154 de 329

FICHA MON-OP/F5: Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica.

De acuerdo con lo anterior se considera que la sociedad cumple la medida impuesta proporcionando la información pertinente para comparar los registros previos a la entrada de la operación de la hidroeléctrica.

Requerimientos

Presentar en un término de tres meses un informe que contenga el procesamiento de la información de los registros de niveles medidos en las ciénagas Betancí y Lórica de tal manera que se presenten los niveles máximos y mínimos mensuales del año 2022. En cumplimiento de la ficha MON-OP/F5. Monitoreo de niveles de agua en las Ciénagas de Betancí y Lórica.

5.4.1.5. Ficha MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
Agua	Impacto 1 Cambio en calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.	Monitoreo a la calidad de aguas residuales (AR) en los sistemas existentes: Se realizan los monitoreos de los parámetros obligatorios con la frecuencia establecida en el acto administrativo expedido por la autoridad ambiental regional (CVS), a través del cual se otorga el permiso de vertimientos, con una periodicidad semestral.	SI
	Impacto 2 Cambio en calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú.	(ver tabla F7-1 – ficha de seguimiento)	
	Impacto 3 Cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo por inadecuado manejo de residuos, aguas residuales y/o productos químicos.	Adicionalmente, se realizan monitoreos aguas arriba y aguas abajo de los puntos de vertimiento realizados al Río Sinú y a la quebrada el Higuerón, para lo cual se tienen en cuenta los monitoreos periódicos de la calidad fisicoquímica del agua realizados en la estación Angostura.	SI
		El Índice de Calidad del Agua (ICA) de la fuente receptora del vertimiento se determina aguas abajo del último punto de vertimiento, con el fin de determinar la calidad del agua de esta luego de recibir las descargas de aguas residuales domésticas generadas por la central hidroeléctrica URRÁ.	SI

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

Consideraciones

Como respuesta a la ficha MON-OP/F7 en el formato ICA 1a la sociedad afirma “Durante el año 2022, la empresa realizó las dos (2) caracterizaciones de aguas residuales programadas en los puntos de generación de aguas residuales así;

Para el primer semestre se monitorearon los siete (7) puntos de generación de agua residual existentes.

Para el segundo semestre se monitorearon ocho (8) puntos de generación de agua residual, toda vez que se construyó una nueva entrada a la Central.” Este nuevo punto fue aprobado y adicionado mediante la Resolución No. 3-0280 del 10 de enero del 2023.

La autoridad ambiental revisa los documentos adjuntos en la ruta: Anexos 7/Anexos/otros anexos/medio abiótico/informe de gestión ambiental CHU 2022/Anexo d- Informes caracterización aguas residuales. Estos documentos presentan dos informes técnicos de caracterización fisicoquímica de aguas residuales domésticas semestrales, realizados por el laboratorio SEGIMA durante el año 2022 y proporcionados por la sociedad, de los cuales se retoma la siguiente información referente a los puntos de muestreo:

Tabla. Puntos de monitoreo aguas residuales domésticas, año 2022.

Identificación	Coordenadas			Frecuencia del vertimiento
	Norte	Este	Altura (msnm)	
Vertimiento Planta de Tratamiento Edificio de Control (V PTAR Ed. Control)	2444892,5247	4646963,5274	141	Tipo de agua: Aguas Residuales de uso Doméstico
Vertimiento Lavatraperos de la Casa de Máquinas (V Lavatraperos)	2445093,9814	4646818,7259	79	
Vertimiento Planta de tratamiento Caseta Vigilante Entrada de la Central (V PTAR Caseta Vigilante)	2444466,3747	4647010,4062	93	
Vertimiento Planta de Tratamiento Edificio Administrativo (V PTAR Ed. Admin.)	2445152,1237	4646743,1965	84	Frecuencia del vertimiento: Intermitente dependiendo de las actividades diarias desarrolladas
Vertimiento Planta de Tratamiento Campamento funcionarios (V PTAR Camp. Func.)	2445034,3170	4649247,4970	85	
Vertimiento Planta de Tratamiento Subestación 110 kV (V PTAR Subest 110 kV)	2445422,6730	4646832,3500	93	
Vertimiento entrada principal central **	2443933.497	4647197.376	87	
Vertimiento Planta de Tratamiento Caseta Vigilante descarga de Fondo - Pista de entrenamiento (VPT Caseta Vigilante)	2445060,1544	4646332,2971	83	No presenta vertimiento

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

** Punto contemplado únicamente en el segundo semestre de 2022, por construcción de la nueva entrada a la central.

Ahora bien, los parámetros monitoreados In – situ por medio de alícuotas cada dos horas corresponden a: pH, caudal, temperatura y Sólidos sedimentables.

Adicionalmente, se realizan análisis de laboratorio teniendo en cuenta los lineamientos definidos en la ficha dentro de los parámetros monitoreados se encuentran:

Sólidos suspendidos totales, demanda bioquímica de oxígeno, demanda química de oxígeno, fosforo reactivo disuelto, fósforo total, grasas y aceites, hidrocarburos nitratos, nitritos, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total, nitrógeno Kjeldahl y surfactantes aniónicos como SAAM.

Tabla. Resultados de parámetros monitoreo aguas residuales domésticas, Primer semestre 2022

Primer semestre 2022								
Parámetro	V PTAR Ed. Control	Vert Lavatr a-pero	V PTAR Caseta Vigilante	V PTAR Edificio admin	V PTAR Camp funcio n	V PTAR Subest 110 kV	Limite Permisible Res 631 de 2015	Cumple
*Caudal	0,0061	0,007	0,0055	0,057	0,628	0,00073	N.A.	N/A
*pH	7,12 - 7,78	6,88 - 7,51	7-04 - 7-63	7,10 - 7,42	6,25 - 7,41	7-57 - 7,65	6,00 a 9,00	SI
*Sólidos sedimentables	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	5	SI
Sólidos suspendidos totales	24,8 - 34,3	26,1 - 29,2	27,2 - 30,8	25,1 - 30,1	25,1 - 30,5	26,6 - 27,7	90	SI
*Temperatura	<10,0	17,8	<10,0	<10,0	<10,0	11	40	SI
Demanda bioquímica de oxígeno - DBO5	16,5	1,8	8,2	71,4	27	42,1	90	SI
Demanda química de oxígeno - DQO	50,7	<15	29,1	97	68,4	112	180	SI
Fosforo reactivo disuelto	2,8	<0,03	2,37	3,27	2,9	10,1	Análisis y Reporte	N/A

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

(Ortofosfatos)								
Fosforo total	2,69	<0,05	3,02	5,38	3,11	10,5	Análisis y Reporte	N/A
Nitratos	<5,0	<5,0	<5,0	7,1	6,3	<5,0	Análisis y Reporte	N/A
Nitritos	<5,0	<5,0	<5,0	5,8	<5,0	<5,0	Análisis y Reporte	N/A
Nitrógeno amoniacal	3,48	0,75	1,6	0,22	0,36	0,35	Análisis y Reporte	N/A
**Nitrógeno total	7,46	0,016	0,322	<0,005	0,034	0,013	Análisis y Reporte	N/A
Nitrógeno Kjeldahl	16,7	<2,0	23,5	53,2	30,9	17,1	Análisis y Reporte	N/A
Surfactantes aniónicos como SAAM	16,9	<3,0	24,3	61,7	42,9	94	Análisis y Reporte	N/A
Grasas y aceites	27,5	<3,0	25,9	60,5	43,2	98	20	SI
Hidrocarburos	<0,25	<0,25	<0,25	4,67	8,24	0,97	Análisis y Reporte	N/A

Fuente: Informe Técnico De Caracterización Físicoquímica De Aguas Residuales Domésticas URRÁ S.A E.S.P.- 2022

Dentro del reporte de laboratorio se concluye “Los valores reportados para las mediciones In Situ de Temperatura, pH y Sólidos sedimentables en los vertimientos relacionados en el presente informe, se encuentran dentro de los límites máximos permisibles, establecidos en la Resolución 0631 de 2015, Artículos 5 y 8, para aguas residuales domésticas (ARD), a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625,00 kg/día DBO5.”

Tabla. Resultados de parámetros monitoreo aguas residuales domésticas, Segundo semestre 2022

Segundo Semestre 2022									
Parámetro	V PTAR Ed. Contr ol	Vert Lavatr a-pero	V PTAR Caset a Vigila nte	V PTAR Edifici o admin	V PTAR Camp funcio n	V PTAR Subes t 110 kV	V PTAR Entrad a Prin centra l	Limite Res 631 2015	Cumple

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

*Caudal	0,0096	0,021	0,0046	0,033	0,074	0,0024	0,009	N.A.	N/A
*pH	7,40 - 7,71	6,84 - 7,28	7,16 - 7,7	6,26 - 6,97	6,45 - 6,82	7,38- 7 ,74	8,32 - 8,67	6,00 a 9,00	SI
Sólidos sedimentabl es	<0,1 - 0,1	<0,1	<0,1 - 0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	5	SI
Sólidos suspendidos totales	<10,0	16,9	<10,0	<10,0	<10,0	10,8	<10,0	90	SI
Temperatur a	27,0 - 31,0	26,0 - 27,4	27,5 - 29,1	29,1 - 29,7	26,5 - 34,1	23,4 - 26,5	28,5 - 29,7	40	SI
DBO5	23,4	2,3	16,8	67,8	24,6	37,8	3,6	90	SI
DQO	61,3	<15	63,4	83,4	63,5	100	19,4	180	SI
Fosforo reactivo disuelto (Ortofosfato s)	2,1	<0,03	3,42	4,52	4,96	10,15	0,9	Análisi s y Report e	N/A
Fosforo total	2,69	<0,05	4,05	5,43	4	12,3	1,85	Análisi s y Report e	N/A
Nitratos	3,15	1,1	0,98	0,38	0,33	0,25	<5,0	Análisi s y Report e	N/A
Nitritos	6,88	0,039	0,698	<0,005	0,021	0,082	<5,0	Análisi s y Report e	N/A
Nitrógeno amoniacoal	21,3	<2,0	25,6	40,8	26,4	22,1	1,23	Análisi s y Report e	N/A
**Nitrógeno total	25,4	<3,0	30,9	76,9	36,8	85	0,123	Análisi s y	N/A

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

								Reporte	
Nitrógeno Kjeldahl	18,9	<3,0	20,7	70,8	31,5	77	16,4	Análisis y Reporte	N/A
Surfactantes aniónicos como SAAM	<0,25	<0,25	<0,25	5,69	4,98	1,05	23,8	Análisis y Reporte	N/A
Grasas y aceites	<5,0	<5,0	<5,0	6,83	6,59	<5,0	20,1	20	SI
Hidrocarburos	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<0,25	Análisis y Reporte	N/A

Fuente: Informe Técnico De Caracterización Físicoquímica De Aguas Residuales Domésticas URRÁ S.A E.S.P.- 2022

Según lo reflejado en las tablas resumen anteriormente presentadas que detallan los parámetros monitoreados en los diversos puntos de vertimiento, se evidencia que estos cumplen con los límites establecidos por la Resolución 0631 de 2015, Artículos 5 y 8. Esta regulación se enfoca en los vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD) en cuerpos de agua superficiales.

Dentro del presente estudio se analizaron los siguientes parámetros: Fosforo reactivo disuelto (Ortofosfatos), Fosforo total, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total, Nitrógeno Kjeldahl, Surfactantes aniónicos como SAAM, Grasas & aceites e Hidrocarburos, para los cuales no se tiene un límite máximo permisible establecido en la resolución 0631 de 2015, sin embargo, es obligatorio su análisis y reporte como lo expresa la norma.

Por consiguiente, se considera que la sociedad cumple con la frecuencia y los parámetros establecidos para el monitoreo de aguas residuales en los sistemas actuales.

Medida 2

La sociedad realiza la caracterización de los puntos fuente receptora del Rio Sinú localizados de la siguiente manera:

PUNTO A - Ubicado a un (1) km aguas abajo del vertimiento de las aguas residual provenientes de las PTAR's de la Central (Edificio Administrativo, Caseta de vigilancia Descarga de Fondo, Subestación 110 KV, Lavatraperero Casa de Máquinas)

PUNTO B - ubicado a un (1) km abajo del vertimiento proveniente de las PTAR Edificio de Control y un (1) km aguas arriba de la PTAR de Campamento.

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

PUNTO C - ubicado a un (1) km aguas abajo del vertimiento proveniente de la PTAR de Campamento.

Dentro de la carpeta anexo 3. Reporte laboratorio/ Agua residual se relacionan dos documentos denominados "Fuente receptora río Sinú 2022-1 y 2022-2" Estos informes contienen los resultados detallados de los monitoreos fisicoquímicos realizados semestralmente. A continuación, se sintetizan los hallazgos de estos análisis.

Tabla. Resultados de parámetros fuente receptora Río Sinú

	Primer Semestre			Segundo semestre		
Parámetro	Punto A	Punto B	Punto C	Punto A	Punto B	Punto C
*Conductividad ($\mu\text{m/m}$)	103	113	102	325	260	673
*pH (unidades)	6,56	7	6,9	7,25	7,17	7,14
*Oxígeno disuelto (mg/L)	6,03	5,87	5,67	4,16	4,06	4,59
*Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	26,4	26,3	26,2	25,7	25,7	25,7
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	32	25,8	23,6	26,05	28,07	33,8
Sólidos Sedimentables (mg/L)	NA	NA	NA	<0,1	<0,2	<0,1
Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO5	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Demanda Química de Oxígeno - DQO	<15	<15	15,1	<15	<15	<15
Grasas y aceites (mg/L)	<5	<5	<5	<5	<5	<5

Fuente: Reporte de resultados fisicoquímicos y microbiológicos del río Sinú /URRÁ S.A E.S.P.- 2022

Los resultados arrojados de los parámetros analizados en los tres puntos monitoreados presentan valores muy similares se observa un pH ligeramente alcalino, en el rango de 6,56 a 7,25 unidades. Además, los niveles de oxígeno disuelto son favorables para la presencia de organismos acuáticos, mientras que la temperatura del agua se encuentra en sintonía con las condiciones climáticas locales. Es relevante señalar que no se detectó presencia de Grasas y Aceites en ninguna de las muestras analizadas.

El punto destacado es el C durante el segundo semestre de 2022, donde se observa un cambio significativo en la conductividad. Esta variación se mueve desde el rango inicial, entre los puntos a y b, de 325 $\mu\text{m/m}$ y 260 $\mu\text{m/m}$, lo cual indica una mineralización media acentuada, hacia el punto C, en el cual, la conductividad alcanza los 673 $\mu\text{m/m}$, lo cual sugiere una mineralización importante. A pesar de esta alteración, es de resaltar que los vertimientos dentro de esta zona aún cumplen con los límites permitidos según la legislación actual.

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

Es de aclarar que mediante la resolución 2-8929 del 20 de octubre del 2021 en su artículo segundo la Corporación Autónoma Regional De Los Valles Del Sinú y Del San Jorge, resuelve “ARTÍCULO SEGUNDO: **MODIFICAR la fuente receptora** del punto denominado Campamento de funcionarios, ya que anteriormente era la quebrada Santana y ahora será el Río Sinú; tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Localización de las fuentes receptoras de vertimientos Hidroeléctrica URRÁ

ÁREA GENERADORA	COORDENADAS		CAUDAL (l/s)	FUENTE RECEPTORA
	N	W		
Caseta de vigilancia (Entrada Central Hidroeléctrica)	08°00'35,7"	76°12'10,5"	0,01	Área de embalse
Edificio de Control	08°0'49,8"	76°12'12,2"	0,04	Escorrentía por talud de embalse-Río Sinú
Subestación eléctrica	08°01'06,3"	76°12'14,2"	0,01	Río Sinú
Lavatraperos Casa de Máquinas	08°0'55,53"	76°12'18,04"	0,002	Río Sinú
Edificio Administrativo, baños de Casa de Máquinas, Baños de las Oficinas de Interventoría y baño de Talleres Industriales.	08°0'58"	76°12'20"	0,08	Río Sinú
Caseta de vigilancia	08°0'54,32"	76°12'34,01"	0,087	Río Sinú
Campamento de funcionarios	08°01'04,5"	76°10'55,4"	1,65	Río Sinú

Fuente Resolución No. 2-8529 – CVS 2021.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto se considera que la sociedad cumple con la medida establecida en la ficha MON/OP-F7 ya que se realizan los monitoreos de agua en la fuente receptora con la periodicidad establecida.

Medida 3

Según la información presentada en el informe General Central 2022 la sociedad responde “*para el cálculo del ICA se realizó muestreo en el punto ubicado a un (1) km aguas abajo del vertimiento proveniente de la PTAR de campamento Punto C, el cual corresponde al último punto de vertimiento de todas las descargas de aguas residuales domésticas generadas por la Central Hidroeléctrica URRÁ I*”.

La autoridad nacional ambiental realiza la verificación de la información allegada en las rutas 7. Anexos/Otros Anexos/ Medio Abiótico / Informe de gestión ambiental CHI 2022/ Anexo e. Calculo ICA 2022-I y 2022- 2, en el cual se presenta el reporte y análisis de resultado in-situ y fisicoquímicos en los puntos A, B y C del río Sinú, con estos valores se realiza el cálculo de las cinco variables involucradas para la determinación del Índice de Calidad del Agua ICA implementado en el punto C del río Sinú.

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

Tabla. Calculo ICA Rio Sinú Punto C – 2022

<i>Punto</i>	<i>OD</i>	<i>SST</i>	<i>DQO</i>	<i>CE</i>	<i>pH</i>	<i>ICA</i>	<i>Clasificación</i>
Punto C - Rio Sinu / Primer Semestre	0,132	0,19	0,182	0,146	0,19	0,84	Aceptable
Punto C - Rio Sinu / Segundo Semestre	0,105	0,184	0,182	0	0,2	0,67	Regular

Fuente SEGIMA S.A.S 2023

Se evidencia una variación en la clasificación del índice de calidad del agua entre el primer y segundo semestre del 2022 en el punto C del río Sinú. Esta variación va desde una clasificación inicialmente aceptable a una considerada regular la cual está asociada al incremento de conductividad detectado en ese punto en los periodos analizados.

Basándose en lo expuesto anteriormente, la Autoridad Ambiental considera que la sociedad cumple con los lineamientos establecidos en la ficha de monitoreo

Requerimientos

No se establecen requerimientos

5.4.1.6. Ficha MON-OP/F8: Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo.

FICHA MON-OP/F8: Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo.

Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
Agua	Impacto 1 Cambio en calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.	Monitoreo del volumen de agua consumido para el control de calidad a las aguas de consumo: se realiza con el fin de comparar el consumo con el volumen de agua autorizado mediante el permiso de concesión correspondiente.	SI
	Impacto 2	Muestreos realizados por un laboratorio avalado por el Ministerio de la protección social (artículo 27 del Decreto 1575 de 2007) A nivel fisicoquímico y biológico se miden y analizan de forma periódica los parámetros descritos en la Tabla F8-1; de conformidad con lo establecido en el	NO

FICHA MON-OP/F8: Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo.

	Cambio en calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú.	decreto 1076 de 2015 en los artículos 2.2.3.3.9.3 y 2.2.3.3.9.4 para el agua cruda o fuente abastecedora y la Resolución 2115 de 2007, donde se establecen los criterios de calidad del agua tratada para el consumo humano. (ver tabla F8-1 de la ficha de seguimiento)	
		Para el caso de las aguas para consumo industrial, se realizarán monitoreos con periodicidad semestral de la temperatura del agua generada al final del proceso de enfriamiento de las unidades de generación.	SI
		Se implementarán las medidas de monitoreo de los caudales descargados por la central hidroeléctrica, expuestos en la ficha MON-OP/F10.	N/A

Consideraciones

Medida 1

De acuerdo con la resolución 2-7249 del 11 de junio del 2020 se renueva la Concesión de Aguas Superficiales otorgada a la empresa URRÁ por un término de 5 años sobre la Quebrada Santana, para uso doméstico y para el abastecimiento del campamento de funcionarios.

La captación de la quebrada SantaAna se realiza en la ubicación “*Coordenadas MAGNA SIRGAS Oeste X: 1099010,67 Y: 1377863,77 un caudal de 4 l/s con un régimen de captación de 10 horas/día, para abastecer el acueducto del Campamento de funcionarios (120 personas permanentes, 80 transitorias)*”.

En el documento titulado “*Informe de Gestión Central 2022*”, en la sección “*2.4 sobre el Monitoreo del Volumen de Agua Consumida para el Control de Calidad en las Aguas de Consumo*”, se hace referencia al total de agua captada mensualmente, medido en metros cúbicos (m3). Según lo expuesto la sociedad cuenta con un caudal concesionado de 51.840 m3/año. Los resultados obtenidos indican que mensualmente no se excede el límite del caudal permitido ya que el total anual asciende a 18.410 m3/año.

Tabla. Volumen de computación m³ captados 2022

Periodo	Campamento	Central	Total
Enero	1.577	162	1.739
Febrero	1.179	186	1.365
Marzo	1.464	212	1.676
Abril	1.341	94	1.435
Mayo	1.837	100	1.937
Junio	1.280	144	1.424

FICHA MON-OP/F8: Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo.

Julio	1.396	-	1.396
Agosto	1.250	63	1.313
Septiembre	1.297	292	1.589
Octubre	1.527	280	1.807
Noviembre	1.230	264	1.494
Diciembre	1.014	221	1.235
TOTAL	16.392	2.018	18.410

Fuente: Informe De Gestión Ambiental De La Central Hidroeléctrica y Campamento de funcionarios Año 2022.

Basándose en lo mencionado previamente, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales concluye que la sociedad está cumpliendo con los lineamientos establecidos en la medida.

Medida 2

Según la información proporcionada por la sociedad en el Anexo 3, Reportes de Laboratorio / Agua residual y consumo / Reporte agua para uso doméstico, los análisis del agua tratada se llevaron a cabo en el laboratorio Agua Del Caribe, mientras que el análisis del efluente de la PTAP fue realizado por CHEMILAB, LMB Laboratorios S.A.S, Laboratorio QUIMICONTROL LTDA y Laboratorio de Agua del Caribe. Sin embargo, conforme a la medida establecida, los laboratorios deben contar con acreditación para llevar a cabo estos análisis. La sociedad no ha presentado los documentos que respalden esta acreditación, lo que dificulta la verificación correspondiente.

En 2022, se efectuaron monitoreos mensuales del agua tratada para uso doméstico en el Campamento de funcionarios, Asimismo, se llevó a cabo un monitoreo anual del efluente de la planta de tratamiento potable en octubre de 2022. En el mes de octubre del 2022 se realizó monitoreo anual a la fuente abastecedora del campamento de funcionarios Quebrada – Santana, finalmente se realizó monitoreo anual para el agua utilizada en las instalaciones de la central hidroeléctrica

Consolidado resultados análisis fisicoquímicos agua tratada

Parámetro	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
pH Unidades de pH	7,83	7,51	7,84	7,64	7,41	7,28	6,67	7,14	7,26	7,18	7,62	7,35
Color Aparente UC	2.0	2	2.0	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Turbiedad NTU	<1	0,43	<1	<1	<1	<1	0.33	0,89	1,4	0,7	0,95	0,9
Cloro Residual Libre mg/L	1,15	1.35	1.2	1	1.6	1,2	3.3	0,8	0,2	1,2	0,4	0,5
Coliformes Totales UFC/100 ml	<1	<1	3	<1	<1	<1	93,0 1	<1	124	<1	16	48
E.Coli UFC/100 mL	0	<1	0	0	0	0	<1	<1	14	<1	<1	<1

FICHA MON-OP/F8: Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo.

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA 2023 – Basado Proyecto Hidroeléctrico URRÁ ICA 2022

Los análisis mensuales del agua tratada revelan un pH que oscila entre 6.67 y 7.83 unidades. Los recuentos de Coliformes totales en julio fueron de 93.01 UFC/100ml y aumentaron a 124 UFC/100ml en septiembre. Respecto a E. Coli, se detectaron 14 UFC/ml en un único mes.

Adicionalmente, en el numeral 2.6. Monitoreo de la calidad fisicoquímica y microbiológica de la captación, la sociedad menciona: *“Es de resaltar que el agua captada (tanto para Central como Campamento) es usada para aseo y limpieza de las instalaciones, el agua para consumo humano es comprada a terceros garantizando que cuente con registro Invima. Por lo anterior, no se tomaron acciones correctivas asociadas al tratamiento de las aguas en cuanto a que en los meses de marzo, julio, septiembre, noviembre y diciembre los resultados de los parámetros Coliformes totales y E. coli estuvieron por encima de la norma para las aguas de Campamento. Sin embargo, indagando en el comportamiento de la corriente abastecedora aguas arriba de la captación existe la presencia de pastoreo de animales.”*

Adicionalmente, la sociedad implementa un monitoreo anual en el tanque de almacenamiento de la Central, así como en la Quebrada Santana (Captación) y al efluente de la PTAP, de los cuales se resaltan los siguientes resultados.

Tabla. Elementos por encima del límite cuantificable agua cruda y efluente PTAP

	Sulfatos	Coliformes Totales	Coliformes Termotolerantes
Quebrada Santana Captación	17,1	1600	1600
Tanque de almacenamiento Central	14,8	7,8	2,0
PTAP	-	<1	-

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA 2023 – Basado Proyecto Hidroeléctrico URRÁ ICA 2022

Como se observa, se tiene una disminución de los Coliformes Totales y termo tolerantes entre el punto de captación y el tanque de almacenamiento.

Aunque es claro que el agua captada y tratada no se usa para consumo humano, se resalta que la medida 2 requiere el análisis de los valores medidos en las campañas de monitoreo de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 en los artículos 2.2.3.3.9.3 y 2.2.3.3.9.4 para el agua cruda o fuente abastecedora y la Resolución 2115 de 2007, donde se establecen los criterios de calidad del agua tratada para el consumo humano. Ahora bien, aunque en la información allegada no se encuentra la evidencia del análisis comparativo respecto a los lineamientos mencionados, se halla la conclusión, sin embargo, se recalca que es importante contar con el soporte del análisis implementando las respectivas comparaciones, los cuales deberán ser incluidos en los soportes en cumplimiento de la medida 2 de la ficha MON-OP/F8.

Medida 3

Como respuesta a la medida evaluada *“Informe De Gestión Ambiental De La Central Hidroeléctrica Y Campamento De funcionarios Año 2022” la sociedad afirma: “En el anexo se muestran los datos de temperatura máxima por meses, iniciando con el mes de agosto a diciembre. No se cuenta con*

FICHA MON-OP/F8: Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo.

información anterior a la fecha del requerimiento (mes de agosto de 2022) toda vez que el sistema de medición no almacena la información de meses anteriores. Sin embargo, con el fin de realizar el reporte de los (doce) 12 meses del año, para la vigencia 2023 y en adelante se tomarán los reportes mensuales”.

Tabla. Consolidada temperatura del agua de enfriamiento

Mes	Temperatura °C Máximo mes	Temperatura °C Promedio mes
Agosto	32.51	30.55
Septiembre	32.39	30.57
Octubre	32.3	30.125
Noviembre	32.4	30.05
Diciembre	32.45	31.86

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA 2023 – Basado Proyecto Hidroeléctrico URRÁ ICA 2022.

De acuerdo a lo anterior se establece que la sociedad cumple con la medida establecida referente al monitoreo de la temperatura del agua generada al final del proceso de enfriamiento.

Medida 4

La implementación de las medidas de monitoreo de los caudales descargados por la central hidroeléctrica, teniendo en cuenta la información allegada por la sociedad en el informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, es analizada y respecto a las consideraciones se generó el requerimiento pertinente en la medida 1 de la ficha MON-OP/F10. Monitoreo de Caudales en el Río Sinú, del Concepto Técnico 8388 del 30 de noviembre del 2023, acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.

Requerimientos

Aportar en un plazo de tres meses las resoluciones de acreditación vigentes de los laboratorios que realizaron la toma de muestras de agua de consumo para el año 2022, avalados por el Ministerio de la protección social (artículo 27 del Decreto 1575 de 2007) en cumplimiento de la medida 2 de la ficha MON-OP/F8. Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica del agua de consumo.

5.4.1.7. Ficha MON-OP/F10: Monitoreo de caudales en el río Sinú.

FICHA MON-OP/F10: Monitoreo de caudales en el río Sinú.

Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
Agua	Impacto 1 Cambio en dinámica fluvial del río Sinú	Monitoreo de caudales descargados: Se realizará una medición diaria de los caudales descargados por la central hidroeléctrica al río Sinú. El control del caudal descargado se realizará desde el edificio de control de la central.	N/A

FICHA MON-OP/F10: Monitoreo de caudales en el río Sinú.

Tabla. Caudales Aforados en las Estaciones durante el año 2022

Caudal Aforado (m³/s)			
Estación	may-22	ago-22	nov-22
Pasacaballos	550,02	781,46	372,07
El Toro	570,46	795,01	367,58
Tierralta	773,02	922,16	429,92
Las Palomas	655,28	712,28	463,44
Nueva Colombia	698,46	730,51	456,04
Montería	759,63	851,36	446,33
Caño Bugre	3,69	4,86	SECO
Caño Aguas Prietas	-44,52	65,31	170,57
Caño Sicará	2,67	3,05	1,77
Caño Grande	7,99	10,78	4,86
Puente Pacheco (Angostura de Urrá)	547,11	753,87	341,56

Fuente: Informe final planes de monitoreos relacionados con los componentes de hidrología e hidráulica contemplados en la licencia ambiental para la central hidroeléctrica URRÁ I año 2022.

Adicionalmente la sociedad realiza las curvas de calibración de nivel vs. Caudal

Estación	Ecuación	Coeficiente R2
Pasacaballos	$Q = 1,02636 (h+0,6)^{4,1076}$	0,9807
El Toro	$Q = 27,53595 (h+0,4)^{2,4718}$	0,9498
Tierralta	$Q = 123,90819 (h+1)^{1,599}$	0,9523
Las Palomas	$Q = 76,91304 (h+0,6)^{1,4918}$	0,9746
Nueva Colombia	$Q = 49,65923 (h+0,6)^{1,6746}$	0,9704
Montería	$Q = 93,04649 (h+1,2)^{1,2981}$	0,972
Caño Bugre	$Q = 0,33182 \cdot h^{2,4158}$	0,8409
Puente Pacheco	$Q = 62,23003 (h+0,35)^{2,2222}$	0,9835

FICHA MON-OP/F10: Monitoreo de caudales en el río Sinú.

Caño Grande	$Q=0,22751(H+0,5)^{5,6962}$	0,8848

Así mismo la sociedad informa “La estación Caño Sicará no cuentan aún con curva de calibración debido a que a la fecha no se cuenta con la cantidad suficiente de aforos para poder elaborar dicha curva, ya que en esta estación por intervenciones de las comunidades las secciones transversales fueron totalmente modificadas y por lo tanto el cero de la mira también. Dicha intervención se realizó en diciembre de 2020”.

Por ende, para el periodo de seguimiento del año 2022, la sociedad cumple con la obligación.

Medida 3 y 4

Es importante resaltar que el programa de manejo MON-OP/F10 fue aprobado mediante el artículo tercero de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022. Posteriormente, con el artículo sexto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022 por la cual se resuelve un recurso de reposición en contra de la Resolución 459, por medio de la cual se realizaron ajustes al programa, que incluían actividades como aforos mensuales y mediciones diarias de niveles en las 11 estaciones de monitoreo. Sin embargo, se estipuló que la evidencia de la ejecución de estas actividades debía entregarse dentro de los tres meses posteriores a la emisión del acto administrativo. Por ende, la evaluación del cumplimiento de estas obligaciones se llevará a cabo en el Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) correspondiente al año 2023.

Requerimientos

No se generan requerimientos.

5.4.2. Medio Biótico

La sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha presentado aún el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, no aplica para el periodo de seguimiento.

5.4.3. Medio Socioeconómico

El Plan de Monitoreo y Seguimiento, para el Medio Socioeconómico, fue analizado y aceptado por esta Autoridad, en la Resolución 00459 del 28 de febrero de 2022, no obstante, mediante comunicación con Radicado 2022047331-1-000 del 14 de marzo de 2022, URRÁ S.A., E.S.P. presentó recurso de reposición en contra de la citada Resolución, lo cual fue resuelto mediante Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022. Por lo tanto, el PSM para el medio socioeconómico está vigente.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 170 de 329

Cabe considerar por otra parte, que Urrá S.A. E.S.P., no ha presentado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, no aplica para el periodo.

5.6 PLAN DE CONTINGENCIAS

5.6.1. Verificación Plan de Contingencias

Esta Autoridad Nacional mediante el concepto técnico 7780 del 18 de diciembre de 2020 acogido por el Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020, verificó el plan de contingencias presentado mediante radicado 2019171689-1-000 del 1 de noviembre de 2019.

La Sociedad mediante radicado 20236200446912 del 08 de agosto de 2023, en el *anexo plan de gestión de riesgo de desastres empresarial -2022* en la carpeta *Actualización plan contingencia interno*, presentó la siguiente información:

Tabla 2. Consideraciones del Plan de Contingencias

Manejo de la contingencia
Consideraciones
La Sociedad presentó plan de contingencias correspondiente al proceso de manejo de desastres, el documento incluye objetivos, marco jurídico, articulación de gestión del riesgo, alcance del plan, área de influencia local y regional, prioridades de protección (población, medio ambiente, bienes de la empresa), sistema de comando de incidentes (aplicación del sistema de comando de incidentes, características y principios, estandarización, terminología común, cadenas de mando, comando unificado, manejo por objetivos, plan de acción del incidente, alcance de control, organización modular, manejo de comunicaciones e información). Presenta funciones y estructura del SCI, función de mando, planificación, operaciones, logística, administración, seguridad, información pública, enlace. Estructura del SCI, terminología (mundo, staff de comando, secciones, instalaciones, unidad, rama); organización de la respuesta (emergencias con respuesta de nivel 1, 2 y 3), nivel estratégico, táctico, operacional, centro de comando. Funciones de los participantes del plan: comandante de incidente, bitácora de la emergencia, función de seguridad, función de enlace, función de información pública, función de operaciones, funciones de administración y finanzas, función de planificación y logística, activación del del sistema, instalaciones, puestos de comando, área de espera, área de concentración de víctimas, base, campamento, brigadas de emergencias.

En relación con las capacitaciones y entrenamientos presenta el tipo de capacitación, cubrimiento y preparación específica para: protocolo básico de primeros auxilios, contraincendios, fuga de gas y explosiones salvamento de bienes y evacuación, se indica que las capacitaciones son de manera cíclica y periódica cada año.

La Sociedad relaciona los simulacros, en el mismo incluye objetivos, organización de comité de simulacros, cargos y funciones, preparación, participantes, procedimientos, responsabilidades de cada participante, difusión, evaluación, cronogramas estableciendo 2 ciclos por año, simulacros temáticos para incendios, primeros auxilios, evacuación, rescate, salvamento de bienes y simulaciones, en relación con los participantes de manera general informa que de acuerdo con el tipo de simulacro participaran todas las personas que se puedan ver involucradas en dicho escenarios, adicional indica que debe ser orientado por el Puesto de Mando Unificado y brigadistas.

Dotación y equipos mínimos sugeridos divididos en primero auxilios, atención de incendios, salvamento de bienes y evacuación, respecto a la coordinación con entidades externas y fortalecimiento de organismos de apoyo, la Sociedad indica que se realizaran jornadas de información, capacitación y reconocimiento de grupos operativos municipales, ejercicios de simulación y simulacros, alianzas de apoyo mutuos, presentación del plan autoridades municipales y establecimiento de necesidades de apoyo y coordinación.

Se incluye protocolo específico de respuesta a emergencias, el cual incluye objetivos, justificación, definición de niveles de emergencia, con características del evento, afectación y capacidad de respuesta, organigrama y estructura de intervención, cadena de llamado general donde incluye activación de los CMGRD y CDGRD, comunidades, puestos de mando unificado, entre otros.

La Sociedad realizó una actualización del protocolo de respuesta específico por rotura de presa, rebose del embalse, donde incluyó la siguiente información:

- Mapa de riesgo general
- Elementos expuestos por municipio identificado Tierralta, Valencia, Montería, Cereté, San Pelayo, Cotorra, Santa Cruz de Lorica, San Bernardo del Viento.
- Consolidado de posibles escenarios de afectación
- Características de la amenaza, tiempos de arribo y niveles de amenaza por municipio
- Probabilidad de afectación en personas, familias, viviendas, vías, ecosistemas
- Niveles de alerta para el escenario (amarillo, naranja, rojo)
- Responsabilidades activación alarma
- Acciones esperadas para cada nivel por parte del proyecto, CDGRD, CMGRD, comunidades
- Procedimientos de respuesta
- Actividades de preparación y ejecución de respuesta
- Evacuación por sector (margen derecha e izquierda río Sinú y central hidroeléctrica), puntos de encuentro (inicio y luego de evacuar), rutas de evacuación, personas a evacuar.
- Mapas de evacuación por municipio para cada sector y central hidroeléctrica
- Capacidades de la empresa

Adicionalmente, presentó actualización de protocolos específicos para escenarios por movimientos en masa, sismo, incendios de cobertura vegetal, riesgo tecnológico que mantienen la misma estructura, pero el alcance es menor debido a que el área de afectación es más cercana a la central hidroeléctrica y la presa.

La Sociedad presentó los siguientes anexos correspondientes a la actualización del proceso de manejo:

Anexo	Descripción
Mapas	Correspondientes a los mapas de escenarios por rotura de presa, rebose en las áreas de la central hidroeléctrica, campamentos y municipios, estructura de atención, rutas de evacuación.
Diagramas de flujo	Instalación de Puesto de Mando Unificado Diagrama de respuestas
Oficios emergencia	Oficios de comunicación en caso de rebose al Consejo Departamental de Gestión de Riesgo
Directorios de cadena de llamado	Correos electrónicos y contactos telefónicos para coordinador de CMGRD, Alcaldía, Bomberos, Policía, Hospital o centro de salud, Defensa Civil y Cruz Roja de acuerdo con cada municipio y coordinador del CDGRD.
Actualización de protocolos de respuesta de entidades territoriales	La hidroeléctrica realizó en conjunto con cada municipio, protocolos específicos de respuesta a emergencias frente a escenarios por rotura de presa y rebose del embalse, donde se incluyen: - Objetivos, justificación, alcance - Descripción del municipio y entorno - Niveles de alerta para el escenario (amarillo, naranja, rojo) - Modos de intervención para la respuesta dependiendo el tipo de actor institucional y comunitario - Organigrama y estructura de intervención - Diagramas de flujo y cadenas de llamadas - Protocolos específicos para cada escenario - Capacidades de equipamientos y respuesta de cada municipio - Mapas de capacidades, amenaza, riesgo, evacuación En el anexo se incluye información primaria correspondiente a presentaciones de socializaciones de protocolos específicos por municipio y directorios de cadenas de llamado.
Cartografía	Entrega de GDB, metadatos, diccionario de datos, mapas PDF, MXD y reportes de validación relacionados con la actualización del plan de contingencias y actualización de protocolos de respuesta de entidades territoriales.

Fuente: 20236200446912 del 08 de agosto de 2023

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 173 de 329

Una vez verificada la información presentada por parte de la Sociedad, realizó una actualización al componente de manejo de desastres, actualizando principalmente los protocolos de respuesta específica incluyendo para cada municipio especificaciones, escenarios de riesgo, cadenas de llamados, protocolos, niveles de emergencia entre otros.

De acuerdo con lo anterior, es necesario que la Sociedad integre los ajustes realizados al componente de manejo de desastres al plan presentado con radicado 2019171689-1-000 del 1 de noviembre de 2019, donde se cuente con un plan integral en todos sus aspectos, como soporte a la toma de decisiones para la reducción del riesgo y manejo oportuno y eficiente de las contingencias que se presenten en el proyecto.

En caso de que la Sociedad realice nuevas actualizaciones de acuerdo con los ejercicios de revisión anual establecido en el artículo 2.3.1.5.2.8.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015 adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017 deberá presentar la totalidad del plan para efectuar la verificación correspondiente.

Requerimiento

Incluir los ajustes realizados al componente de manejo de desastres al plan presentado con radicado 2019171689-1-000 del 1 de noviembre de 2019, siguiendo los lineamientos establecidos en el artículo 2.3.1.5.2.8.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015 adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017.

La Autoridad Nacional, aclara que independiente de las consideraciones del presente concepto técnico, la Sociedad bajo los principios generales y de responsabilidad de la gestión del riesgo de desastres deberá garantizar el cumplimiento de las normas nacionales en el marco del Artículo 2 de la Ley 1523 de 2012, esta Autoridad Nacional verificará lo establecido en los numerales 1 y 7 del artículo 2.2.2.3.9.1. del Decreto 1076 de 2015 y en caso de la ocurrencia o evidencia de un evento de contingencia deberá diligenciar y remitir a esta Autoridad Ambiental - ANLA, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea - VITAL el Formato Único para el Reporte de Contingencias Ambientales, en cumplimiento con la Resolución 1767 de 2016.

5.6.2. Seguimiento a la implementación del Plan de Contingencia

En el marco de la visita técnica de control y seguimiento se llevó a cabo reunión virtual con el equipo de gestión de riesgo de la central hidroeléctrica Urra, donde presentaron todas las actividades anuales desde el año 2019 con la formulación del plan de gestión de riesgo de desastres en el marco del Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017, así como su implementación anual.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 174 de 329

Esta Autoridad ha realizado seguimiento a los soportes de implementación en los diferentes conceptos técnicos de seguimientos y actos administrativos que los acogen hasta el periodo de seguimiento correspondiente al año 2022.

Frente a la implementación para el año 2023, se indicó que fueron realizadas actividades con comunidades e instituciones que están representadas en el Comité Departamental de Gestión de Riesgo de Desastres y en los municipios identificados como de probable afectación en el plan en mención.

Teniendo en cuenta, que a fecha de ejecución del presente concepto técnico la Sociedad se encuentra en tiempos de presentación del informe de cumplimiento ambiental – ICA para el año 2023, la verificación de los soportes se realizará en el próximo control y seguimiento ambiental.

5.6.3. Seguimiento de contingencias activas.

Según la revisión realizada por la Autoridad Nacional a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), para el expediente no se reportaron, ni se encuentran en atención eventos de contingencias para el periodo de seguimiento del proyecto.

5.7. PLAN DE INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%

En la Licencia Ambiental otorgada por la Resolución 243 del 13 de abril de 1993 modificada por la Resolución 838 del 05 de octubre de 1999, y demás actos administrativos que reposan dentro del expediente LAM0112, no se han impuesto obligaciones relacionadas con la inversión del 1%, debido a que la Licencia Ambiental es anterior a la Ley 99 de 1993, por lo tanto, no le asiste la obligación del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.9.3.1.1 del Decreto 1076 de 2015, Título 9, Capítulo 3, Sección Segunda.

5.8. PLAN DE COMPENSACIÓN

Debido a que la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 243 del 13 de abril de 1993 modificada por la Resolución 838 del 05 de octubre de 1999, es anterior a las Resoluciones 1517 del 31 de agosto de 2012, 256 del 22 de febrero de 2018, las cuales adoptan respectivamente el Manual de compensaciones por pérdida de biodiversidad, y el Manual de compensación del medio biótico, no es aplicable la obligación de implementar estas compensaciones.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 175 de 329

5.9. PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO

No aplica para la presente vigencia, teniendo en cuenta que el proyecto se encuentra en desarrollo de la etapa de operación.

6. EVALUACIÓN ECONÓMICA

En la Licencia Ambiental otorgada por la Resolución 243 de 1993, modificada por la Resolución 0838 del 05 de octubre de 1999, y demás actos administrativos que reposan dentro del expediente LAM0112, no se han impuesto obligaciones relacionadas con evaluación económica ambiental.

7. ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE ACTOS ADMINISTRATIVOS

En los siguientes numerales se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones vigentes:

7.6. RESOLUCIÓN

7.6.1. Resolución 838 del 5 de octubre de 1999.

“Por la cual se modifica una licencia ambiental”.

Autorizó la cesión de la Licencia Ambiental Ordinaria emitida por el INDERENA mediante Resolución 243 del 13 de abril de 1993, a nombre de la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica CORELCA, para la construcción de la Hidroeléctrica de Urrá I, a favor de la empresa URRÁ S.A. E.S.P.

Mediante el artículo cuarto de la Resolución 0965 del 16 de noviembre de 1999 fue revocada la obligación del numeral 3.8 del artículo tercero.

Mediante el artículo décimo primero de la Resolución 1541 del 17 de diciembre de 2004 se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones del numeral 9.2 del artículo tercero.

Mediante el artículo primero del Auto 1252 del 21 de julio de 2005 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 2.1, 2.2.3, 2.3, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.5, 2.8, 2.9, 2.10, 2.12, 2.14, 2.15 y 2.17 del numeral 2 del artículo tercero.

Mediante la parte considerativa del Auto 1252 del 21 de julio de 2005 se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones de los numerales 2.6.1 y 2.6.2 del numeral 2 del artículo tercero.

Mediante el artículo primero del Auto 2034 de 16 de noviembre de 2005 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1.1.1, 1.1.2, 1.1.12, 4, 5, 5.1, y 5.2 del artículo tercero.
- Numerales 3, 4 y 5, del artículo tercero
- Subnumerales 7.1, 7.3, 7.5 y 7.7 del numeral 7 del artículo tercero.

Mediante el artículo primero de la Resolución 1816 del 24 de noviembre de 2005 se modificaron las siguientes obligaciones:

- Numerales 1.7.6, 8.2, 8.2.1, 8.2.2, y 8.2.3 del artículo tercero.

Mediante el numeral 4.2.3 de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006 se modificaron las siguientes obligaciones:

- Numerales 2.2.1, 2.2.2 y 2.2.4 del numeral 2 del artículo tercero.

Mediante el artículo primero de la Resolución 412 del 9 de marzo de 2007 se confirmaron las obligaciones del literal a) del numeral 2.2.1, el numeral 2.2.2 y el numeral 2.2.4 del artículo segundo; los literales a), b) y c) del numeral 1, y el literal c) del numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1663 de 18 de agosto de 2006 por la cual se modificó la Resolución 838 de 5 de octubre de 1999.

Mediante el artículo primero de la Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 3.7, y Subnumerales 7.1, 7.3, 7.5 y 7.7 del numeral 7 del artículo tercero.

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1.5, 1.6, 1.7.2, 1.7.4, 1.7.5, 1.7.6, 2.13, 6.2, 7.1, 7.3, 7.5, 7.7, 7.8.2, 7.8.3, 8.1, 8.2 del artículo tercero.

Mediante la parte considerativa del Auto 1717 del 12 de abril de 2019 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1.7.1, 1.7.3 y 7.4 del artículo tercero.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.5, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.4, 1.8.1, 1.8.2, 1.8.3, 1.9.1, 1.10.1, 1.10.2, 1.10.3, 1.11, 2.6, 3.1, 3.3, 3.4, y 3.5 del artículo tercero.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 177 de 329

Mediante el artículo quinto del Auto de seguimiento 05817 del 23 de junio de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 7.2, 7.8.1 y 10 del artículo tercero.

Mediante el numeral 6 del Acta de reunión de Control y Seguimiento Ambiental 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 3.6, y 3.9 del artículo tercero.

Mediante el numeral 7 del Acta de reunión de Control y Seguimiento Ambiental 479 del 8 de agosto de 2022 se excluyeron del seguimiento las siguientes obligaciones:

- Numerales 2.4, 2.7, y 2.11 del artículo tercero.

Por otro lado, a continuación, se listan las obligaciones permanentes que fueron atendidas en otros numerales del presente concepto técnico:

1. Subnumeral 6.1, numeral 6 del Artículo Tercero: Análisis contenido en la ficha de manejo MAN-OP/S1 (Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse).

Resolución 838 del 5 de octubre de 1999		
Obligación		
ARTÍCULO PRIMERO: Autorizar la cesión de la licencia ambiental ordinaria, otorgada a la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica CORELCA, mediante la Resolución N° 243 del 13 de abril de 1993, emanada del INDERENA a la empresa Urrá S.A. E.S.P., en relación con el proyecto de construcción de la hidroeléctrica de Urrá I. La cesión aludida comprende todos los derechos y obligaciones que se derivan de dicha licencia ambiental.		
Obligación		
ARTÍCULO SEGUNDO: Modificar la Resolución N° 243 del 13 de abril de 1993 emanada del INDERENA en el sentido de autorizar a la Empresa Urrá S.A. E.S.P., el desarrollo de las etapas de llenado y operación para el Proyecto Hidroeléctrico de Urrá I.		
Obligación		
ARTÍCULO TERCERO: La modificación de la licencia ambiental que se efectúa mediante la presente resolución, sujeta a la Empresa Urrá S.A. E.S.P., al cumplimiento de las siguientes obligaciones:		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...)		
1.1.3. Garantizar como mínimo una concentración de oxígeno disuelto, desde el tercer año de operación y por la vida útil del proyecto, de 2 mg/l entre el Km. 1 y el Km. 5, y de 4 mg/l a partir del Km. 5.	Permanente	SI

(Modificado por el artículo 4 de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, y posteriormente por el artículo décimo cuarto de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020, quedando así:

“Aguas abajo de la represa de Urrá (inmediatamente a la salida de la represa) el Oxígeno Disuelto debe ser superior a 4 mg/L, en cumplimiento del artículo 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015 en relación con los Criterios de calidad para preservación de flora y fauna, donde se define como valor mínimo admisible para este fin 4 mg/L”.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Reponer en el sentido de modificar el Artículo Cuarto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, conformidad con la parte motiva de este acto administrativo el cual quedará así:

*“**ARTÍCULO CUARTO:** La sociedad URRÁ S.A E.S.P., deberá mantener el cumplimiento del numeral 1.1.3 del artículo tercero de la Resolución 838 de octubre 05 de 1999, hasta 2 periodos hidrológicos (2 años que incluyen las temporadas climáticas húmedas, de transición y secas), mientras obtiene los monitoreos semanales de parámetros fisicoquímicos, hidrobiológicos y caudales, para establecerse la concentración de oxígeno disuelto adecuada para el ecosistema y las especies que encuentran en este, en los primeros 5km aguas abajo del embalse.*

Por tanto, una vez agotado el tiempo establecido por esta Autoridad y de no contar con el resultado de un estudio para la definición de la concentración de Oxígeno Disuelto óptimo, la Sociedad deberá cumplir con la concentración de los 4mg/L para la preservación de Flora y Fauna establecido como valor mínimo en el Artículo 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015.

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con la información allegada por la sociedad en los informes consolidados semestrales denominados “Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el Río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica URRÁ”, evaluada en la ficha MON/OP-F4, se ha registrado una concentración mínima de oxígeno disuelto de 3.1 mg/L en la estación Angostura durante el mes de marzo de 2022. De manera similar, en la estación Pasacaballos, se reportó una concentración mínima de 4.4 mg/L en el mismo mes. Cabe aclarar que la estación Pasacaballos se encuentra aproximadamente 6 km aguas abajo del embalse, por ende, es válido afirmar que entre el km 1 y km 5 la concentración de oxígeno disuelto se mantuvo en el año 2022 cumpliendo con el valor mínimo de 2 mg/L definido en la obligación. De igual forma, a partir del Km 5 los valores de oxígeno disuelto en las campañas de monitoreo se mantuvieron por encima de 4 mg/L. con valores medidos entre 5.7 mg/L y 7.7 mg/L para el año 2022.

Obligación

ARTÍCULO TERCERO: (...)

1.2 Adelantar en el embalse el siguiente programa de monitoreo y seguimiento inmediatamente se inicie

su llenado con el fin de establecer el estado trófico existente, condiciones de calidad de agua, estratificación vertical y calibración y prueba del modelo CEQUAL-W2.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...) 1.2.1 Sitios de muestreo: La Empresa URRÁ S.A. E.S.P. deberá implementar por lo menos cinco estaciones, así: En cercanías de la presa, en la parte media del embalse, en la cola del embalse, una cerca de la desembocadura del Río Verde al embalse y una última en cercanías del área de los resguardos indígenas.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...) 1.2.2 Frecuencia y características del muestreo de campo: Adelantar perfiles a profundidad de variables como temperatura, oxígeno disuelto, pH y transparencia, con cuatro (4) lecturas distribuidas en veinticuatro (24) horas y con una frecuencia semanal durante la época de verano y mensual durante el invierno, para los tres (3) primeros años. De acuerdo con los resultados obtenidos, se establecerá por parte del Ministerio del Medio Ambiente la necesidad de ampliar o disminuir la frecuencia de toma de muestras y su ampliación en el tiempo. Los perfiles serán realizados en toda la columna de agua con intervalos de tres (3) metros medidos desde la superficie hasta el fondo. Adicionalmente, deberá realizar un muestreo diario de caudales afluentes del embalse durante los tres (3) primeros años. Con esta información, la empresa aludida, deberá determinar los niveles de estratificación del embalse, su relación con los caudales afluentes y el sitio de la termoclina. Implementar por lo menos cinco estaciones, así: en cercanías de la presa, en la parte media del embalse, en la cola del embalse, una cerca de la desembocadura del río Verde al embalse y una última en cercanías del área de los resguardos indígenas. 1.2.3 Frecuencia y características del muestreo para análisis de laboratorio: Una sola vez, un día a la semana durante la época de verano y un día al mes durante el invierno, en los tres (3) primeros años de ejecución del proyecto, la Empresa Urrá S.A. E.S.P. deberá tomar tres (3) muestras en la capa superficial bien mezclada, una muestra en la termoclina y tres muestras en el hipolimnion, la primera de estas últimas a un (1) metro del límite superior del hipolimnion, otra en la mitad de la profundidad del mismo y la otra a un metro por encima del fondo, para los siguientes parámetros:	Permanente	SI

DBO, OD, fósforo total, ortofosfatos, nitrógeno orgánico, amonio, nitritos y nitratos, sulfuros, conductividad, clorofila-a, conteo de tipos de algas dominantes, sílice, hierro total, manganeso total, sólidos suspendidos total y materia orgánica expresada como porcentaje.

Análisis del cumplimiento

En el informe “Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el Río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica URRÁ” para el año 2022. Indica lo siguiente “En cada punto de monitoreo se construye un (1) perfil diario en la mañana para cada uno de los parámetros pH, temperatura y oxígeno disuelto. Adicionalmente Las mediciones se realizan cada 0.50 metros hasta los siete (7) metros, cada metro hasta los quince (15) metros y cada tres (3) metros en la profundidad restante.”

“En cada uno de los puntos de monitoreo se realizaron perfiles de pH, temperatura y oxígeno disuelto en la columna de agua y se tomaron muestras a diferentes profundidades para la realización de los siguientes análisis de laboratorio: DBO5, fósforo total, ortofosfatos, nitrógeno amoniacal, nitritos, nitratos, hierro total, manganeso total, sólidos suspendidos y materia orgánica. Se realizaron In situ las mediciones de conductividad. Los monitoreos en el embalse se realizaron en los sitios Cerca de la Presa, Zona Media y la Confluencia de los ríos Verde y Sinú. La frecuencia de los monitoreos fue mensual para cada uno de los sitios de estudio en el año 2022”.

De acuerdo con la información presentada y analizada la autoridad nacional considera que la sociedad cumple con la obligación para el presente periodo de seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
(Esta obligación fue modificada por el artículo segundo de la Resolución 1037 del 9 de julio de 2018, quedando así:) 1.4. Monitoreo sobre cambios en el lecho del río Sinú La sociedad URRÁ S.A. E.S.P. deberá en las veinticinco (25) estaciones mencionadas, realizar campañas de monitoreo anuales, deberá realizar	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...) 1.9 Seguimiento y monitoreo a la morfodinámica del Delta de Tinajones: La Empresa URRÁ S.A. E.S.P. deberá: 1.9.2. Establecer, a partir del estudio mencionado, un programa de mediciones con periodicidad anual, a fin de registrar el comportamiento de las zonas marinas y fluviales de los bordes del delta, y establecer tempranamente los síntomas de pérdida de estabilidad de estos bordes	Permanente	N/A

producida por el Proyecto, y determinar las acciones necesarias de control, mitigación o compensación que el Proyecto debe introducir.

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...)		
1.9.3. Analizar la información obtenida durante toda la fase de llenado y operación del embalse, hasta que esté plenamente demostrado que los efectos ambientales remanentes son conocidos y han sido adecuadamente atendidos con los planes de manejo y planes de contingencia vigentes.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...)		
<i>(Esta obligación fue modificada por el artículo primero de la Resolución 1383 del 16 de julio de 2010, y posteriormente, por el artículo primero de la Resolución 1941 del 4 de octubre de 2010, quedando así:)</i>		
“1.11. La Empresa URRÁ S.A. E.S.P. deberá garantizar para los meses de enero, febrero, marzo, abril y diciembre una descarga mínima de 75 metros cúbicos por segundo que permita la descarga por la estructura de carga de las turbinas y caudales mínimos para los meses de mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y noviembre, de acuerdo con la regla de operación para los caudales descargados por la casa de máquinas del proyecto Urrá I establecida en el presente artículo. Igualmente, una vez alcanzada la cota, la Empresa no podrá efectuar descargas por las compuertas de fondo, salvo que debido a condiciones de lluvias extremas y con el objeto de garantizar la capacidad reguladora del embalse, se haga necesario efectuar descargas por dichas compuertas. Lo anterior solo podrá ser realizado previa información a este Ministerio y en todo caso deberá garantizar la calidad del agua en las condiciones señaladas en el punto 1.1., del presente artículo.”	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...) 2. Aspectos ícticos y pesqueros 2.16 La Empresa URRÁ SA ESP, invertirá según lo acordado en el “Plan de Ordenamiento Pesquero” recursos económicos que atiendan a la formación de los pescadores en áreas como: reglamentación pesquera, educación ambiental, manejo de la biodiversidad, manejo de humedales y capacitación en acuicultura.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...) 3.2 La Empresa Urrá S.A. E.S.P., deberá coordinar, asociar y complementar las labores del “ <i>Plan de Establecimiento de Especies Vegetales en las Zonas de Oscilación</i> ”, con las que se plantearán en el “ <i>Programa de Control de la Estabilidad de Taludes en la Zona de Oscilación</i> ”, incluyendo (...)	Permanente	N/A
Esta obligación fue modificada por subnumeral 8.2, del Artículo Segundo del Auto 2895 del 24 de octubre de 2007 y posteriormente, la obligación fue aclarada mediante el artículo tercero del Auto 2858 del 11 de septiembre de 2008, de la siguiente manera: “ARTÍCULO TERCERO.- Aclarar el numeral 8.2 del Artículo Segundo (2º) del Auto No. 2895 del 24 de octubre, el cual quedará así: <i>“La Empresa deberá continuar desarrollando con base en la metodología establecida en el mismo, el programa de monitoreo de la estabilidad de los taludes localizados en la franja perimetral del embalse Urrá I, con énfasis en aquellos sitios donde se evidencia pérdida del suelo, debido a presencia de fenómenos de remoción en masa y/o procesos erosivos, en los cuales es característica la exposición de rocas, presencia de agrietamientos de superficies del</i>		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 183 de 329

terreno, depresiones, inclinación de árboles, presencia de nacimientos, drenaje y/o escorrentía de aguas superficiales. <i>El monitoreo, debe contemplar como mínimo dos visitas al año. La primera deberá efectuarse cuando el nivel del embalse esté en los puntos más bajos y permita ver la pared del talud completa y la segunda cuando el espejo de agua esté en descenso, luego de alcanzar sus niveles más altos. Con esto, se garantiza la toma de datos para los puntos de control topográfico y para los puntos de control en superficie.</i> <i>Con base en cada monitoreo, anualmente la Empresa deberá establecer un cronograma de actividades, a través del cual se establezcan prioridades de implementación de obras de estabilización, en aquellas zonas que se encuentren como más críticas. Cuando aplique, es decir cuando las obras superen la franja ubicada por encima de la cota 130.5 msnm, se deberán implementar acciones de revegetalización con especies nativas de la zona, con el fin de complementar las medidas de control de tipo mecánico que se construyan.</i> <i>Anualmente, la Empresa deberá presentar un informe de las actividades desarrolladas al respecto, tanto de los resultados de los monitoreos y cronograma de priorización de obras, como de implementación de las mismas”.</i>		
Análisis del cumplimiento		
Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...) 8. Poblaciones campesinas, de colonos y comunidades desarticuladas. 8.3. La Empresa URRÁ S.A. E.S.P. en relación con el corregimiento de Crucito y sus 26 veredas, deberá construir los kilómetros de vía faltantes y la recuperación de los existentes, con el objeto de comunicarlos por vía terrestre con el municipio de Tierralta. Igualmente, debe hacer partícipes a estas comunidades de los programas y proyectos productivos propuestos para la población desarticulada, para este efecto, deberá presentar al Ministerio el informe respectivo, con las actas de cumplimiento.	Permanente	N/A

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 184 de 329

La Empresa URRÁ S.A. E.S.P. durante la construcción de los 7 kilómetros faltantes y la recuperación de la vía existente deberá garantizar los medios necesarios que faciliten la movilización de los habitantes de Crucito y sus veredas, hasta tanto la obra esté plenamente habilitada y se esté dando cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental presentado a este Ministerio para tal efecto. 8.4. La Empresa URRÁ S.A. E.S.P., deberá en un plazo no mayor a cuarenta y cinco (45) días calendario, contados a partir de la fecha de ejecutoria de la presente providencia, ajustar el diseño definitivo del plan de manejo ambiental presentado para la terminación de la carretera Crucito – Tierralta para: - Los sitios de explotación de materiales de préstamo y de disposición de escombros, evaluación de las características físicas y bióticas de los sitios, potencial de explotación y de almacenamiento, diseño del manejo ambiental presentado mediante fichas que incluyan planos de localización y diseño de las actividades de manejo y abandono. - Una ficha de manejo detallado que incluya la localización en planta y elaboración de perfiles de la estabilización de taludes. - La disposición final de materiales aceitosos, filtros usados y demás residuos resultantes de las actividades del proyecto; sistemas para el control de vertimientos aceitosos, combustibles y aguas de lavado de vehículos, maquinaria y equipos. 8.5. La Empresa URRÁ S.A. E.S.P., deberá presentar a este Ministerio informes cada 4 meses del seguimiento del Plan de Manejo Ambiental durante la construcción y adecuación de la vía citada y un informe final que deberá ser entregado dentro de los 30 días siguientes a la fecha de finalización de las obras.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, en reunión con líderes comunitarios del área de influencia, con relación a la vía de Crucito, señalaron que la Sociedad ha realizado por tercera vez, la solicitud de Reserva Forestal de Ley 2da de 1959 al Ministerio de Ambiente y que la Dirección de Bosques se pronuncie a favor de la construcción de la vía faltante que uniría a Tierralta con el Corregimiento Crucito, pues esto favorece a que las personas puedan sacar sus productos y el transporte no sea tan costoso. Además, porque en casos de emergencia, tampoco cuentan con transporte fluvial, por temas de seguridad. Dentro de este orden de ideas, la presente obligación no aplica para el periodo objeto de seguimiento, teniendo en cuenta que se está a la espera del pronunciamiento con el fin de adelantar y cumplir con las obligaciones, con el fin de poder proyectar el PMA de la vía.		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...)	Permanente	N/A

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 185 de 329

9. Comunidades Indígenas		
9.1 Pueblo Embera Katío del Alto Sinú		
La Empresa Urrá S.A. E.S.P., deberá cumplir con los acuerdos a los que llegó dentro del proceso de consulta previa con las comunidades indígenas, así como con las obligaciones definidas por este Ministerio en la parte considerativa de la presente Resolución.		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, se aclaró al Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA que los proyectos de Jardín Botánico, Educación Ambiental y Sistema integrado de transporte - SIT, se encuentran suspendidos y no han podido ejecutar por falta de acuerdos internos entre las autoridades indígenas.		
Teniendo en cuenta lo anterior, el equipo ESA de la ANLA, considera la presente obligación no aplica para el periodo objeto de seguimiento, dado que los proyectos están suspendidos.		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: Con el fin de acompañar las actividades de seguimiento y verificación de las obligaciones de la empresa Urrá S.A. E.S.P., a las que hace alusión en el punto 12 del artículo anterior, se podrán conformar comités de seguimiento integrados por representantes de las comunidades indígenas, del Ministerio del Medio Ambiente, del Ministerio del Interior, y de la empresa Urrá S.A. E.S.P. Para el logro del objetivo antes descrito, se diseñarán de manera conjunta las reglas de funcionamiento y procedimientos.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
Una vez revisado el Sistema de Información de Licencias Ambientales - SILA, se verificó que la última reunión de seguimiento y verificación del cumplimiento de los acuerdos de consulta previa en el marco de “Cumplimiento de la Sentencia T-652 de 1998, Construcción de Hidroeléctrica Urrá I”, se realizó los días 14 y 15 de junio de 2023, liderada por el Ministerio del Interior. En esta reunión participó esta Autoridad Nacional, y los resultados se consignaron en el concepto técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023, acogido por el Acta 855 del 30 de noviembre de 2023 de oralidad de control y seguimiento. Por lo anterior, se considera que para el periodo de seguimiento se ha venido dando cumplimiento a esta obligación.		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEXTO. - La Licencia Ambiental que se modifica mediante la presente Resolución, no comprende los permisos, concesiones y autorizaciones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, los cuales deberán ser otorgados por la Corporación Autónoma Regional respectiva o por la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales del Ministerio del Medio Ambiente, en sus respectivas jurisdicciones.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		

Para el presente periodo de seguimiento se constató que los permisos, concesiones y autorizaciones otorgados por la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y el San Jorge (CVS) se encuentran vigentes. Por parte de esta Autoridad no han sido otorgados permisos, concesiones y autorizaciones, por lo tanto, se considera que Urrá S.A. E.S.P., viene dando cumplimiento a esta obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SÉPTIMO. - La Licencia Ambiental que se modifica mediante la presente Resolución, no comprende los permisos, concesiones y autorizaciones que no sean de competencia de las autoridades ambientales y que se requieran según la ley y los reglamentos.	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento se constató que los permisos, concesiones y autorizaciones otorgados por la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y el San Jorge (CVS) se encuentran vigentes. Por parte de esta Autoridad no han sido otorgados permisos, concesiones y autorizaciones, por lo tanto, se considera que Urrá S.A. E.S.P., viene dando cumplimiento a esta obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO OCTAVO. - La Licencia Ambiental que se modifica mediante la presente Resolución, no comprende los permisos y autorizaciones por parte de los propietarios de los predios que serán afectados por las obras y actividades del proyecto, tales como servidumbres de paso, ocupación Temporal de predios, etc., por lo tanto, estos deberán ser acordados con los propietarios de los respectivos predios, de acuerdo con cada caso.	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento

Durante la visita de seguimiento realizada del 1 al 5 de abril de 2024, no se identificó inconvenientes con los permisos y autorizaciones por parte de los propietarios de los predios que serán afectados por las obras y actividades del proyecto, tales como servidumbres de paso, ocupación temporal de predios, etc., por lo tanto, se infiere que Urrá S.A. E.S.P., viene dando cumplimiento a esta obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO NOVENO. - La Empresa Urrá S.A. E.S.P., deberá realizar el proyecto de acuerdo con la información suministrada a este Ministerio.	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con lo observado durante la visita de seguimiento realizada del 1 al 5 de abril de 2024, la sociedad Urrá S.A. E.S.P., viene realizando el proyecto, de acuerdo con la información suministrada a esta Autoridad, por consiguiente, viene dando cumplimiento a esta obligación

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO DECIMO. - Para cualquier cambio de los términos, condiciones y obligaciones establecidas en la licencia ambiental que se modifica mediante la presente Resolución, la empresa Urrá S.A. E.S.P., deberá solicitar previamente a este Ministerio la respectiva modificación de la	Permanente	SI

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 187 de 329

licencia, exponiendo las razones que motivan la misma y aportando la información pertinente.

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con la información documental del expediente LAM0112 y lo observado en la visita de seguimiento realizada del 1 al 5 de abril de 2024, para el presente periodo de seguimiento no se han variado los términos, condiciones y obligaciones establecidas en la licencia ambiental, por lo tanto, se considera que la sociedad viene dando cumplimiento a esta obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO DECIMO PRIMERO. - En caso de detectarse durante el tiempo de ejecución de las actividades del proyecto, efectos ambientales no previstos, la empresa Urrá S.A. E.S.P., deberá tomar las medidas de contingencia que sean del caso e informar de manera inmediata al Ministerio del Medio Ambiente, para que éste determine y exija la adopción de las medidas correctivas que se consideren necesarias.	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento

En la visita de seguimiento realizada del 1 al 5 de abril de 2024, no se observó efectos ambientales no previstos, que impliquen a la empresa Urrá S.A. E.S.P., tomar medidas de contingencia y/o informar de manera inmediata a esta Autoridad. Por consiguiente, se considera que para este periodo de seguimiento esta obligación no aplica.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. - La Empresa Urrá S.A. E.S.P., será responsable por el deterioro y/o daño ambiental que sea causado por ella o por los contratistas a su cargo como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones impuestas en la licencia ambiental.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Durante la visita de seguimiento realizada del 1 al 5 de abril de 2024, no se observó el deterioro y/o daño ambiental causado por los contratistas a cargo de Urrá S.A. E.S.P. Igualmente, durante la reunión con los representantes de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge – CVS, en el marco de la visita de seguimiento en comento, no se informó al Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA de situaciones que impliquen daño ambiental y/o deterioro de los recursos naturales, que tengan como causa la operación del proyecto. Por lo tanto, se considera que para este periodo de seguimiento esta obligación no aplica.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. - Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con cada una de las actividades a desarrollar dentro del área de influencia del proyecto, la Empresa Urrá S.A. E.S.P., deberá disponer correctamente de los elementos desechos y materiales sobrantes, de manera que no desmejoren el paisaje o contribuyan al deterioro ambiental.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Durante la visita de seguimiento realizada del 1 al 5 de abril de 2024, no se observó disposición inadecuada de los elementos desechos y materiales sobrantes, ni deterioro ambiental o del paisaje causado por los contratistas a cargo de la sociedad Urrá S.A. E.S.P. Por lo tanto, se considera que para este periodo de seguimiento esta obligación no aplica.

7.6.2. Resolución 965 del 16 de noviembre de 1999.

“Por la cual se resuelven los recursos de reposición interpuestos contra la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999”.

Mediante el artículo segundo de la Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Ítems 4 (que modificó el numeral 7.2 del artículo tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999) e ítem 5 (que modificó el numeral 10 del artículo tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999), del artículo sexto.

Mediante el artículo primero del Auto 1252 del 21 de julio de 2005 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 2.3.4 del artículo sexto.

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, ratificada mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019 se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo sexto.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 8.3, 8.4, y 8.6 del artículo segundo.
- Artículo quinto.

Resolución 965 del 16 de noviembre de 1999	
Obligación	
ARTÍCULO PRIMERO. - Rechazar el “anexo” al recurso de reposición que fue presentado al Ministerio del Medio Ambiente el 25 de octubre de 1.999, por la Asociación de Productores para el Desarrollo Comunitario de la Ciénaga Grande – ASPROCIG, por las razones expuestas en la parte motiva de la presente Resolución.	
Obligación	
ARTÍCULO SEGUNDO. - Rechazar el recurso de reposición interpuesto por los Nokora y Nokowerara de las comunidades de Kapupudó, Koredó, Kiparadó, Sambudó, Nejedó, Amborromia y Mongaratatadó del Río Sinú; Dosá, Tundó, Pawarandó, Ariza, Porremia, Imamadó y Sorandó del Río Verde; y, Beguidó	

Resolución 965 del 16 de noviembre de 1999

del Río Esmeralda, contra la Resolución 838 de 1.999, mediante escrito presentado en este Ministerio el 9 de noviembre de 1.999, por las razones expuestas en la parte motiva de la presente Resolución

Obligación

ARTÍCULO TERCERO. - Revocar lo dispuesto en el literal f de la raíz OI ZHIBARI (recursos naturales) en la Resolución 838 de 1.999 (Remoción y aprovechamiento de flora en la zona a inundar).

Obligación

ARTÍCULO CUARTO. - Revocar el numeral 3.8 del artículo 3 de la Resolución No. 838 de 1999.

7.6.3. Resolución 1112 del 1 de noviembre de 2000.

“Por la cual se resuelve una petición de modificación de lo dispuesto en el artículo décimo cuarto de la Resolución No. 838 del 5 de octubre de 1999.”

Mediante artículo tercero de la Resolución 569 del 21 de junio de 2002 se revocaron las siguientes obligaciones:

- Artículos segundo, décimo y décimo tercero.

Mediante el artículo décimo sexto de la Resolución 569 del 21 de junio de 2002 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Artículo décimo primero.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículos primero, tercero, cuarto, quinto, octavo, noveno, décimo segundo.

7.6.4. Resolución 1125 del 3 de noviembre de 2000.

“Por la cual se modifica una resolución, se hacen unos requerimientos y se toman otras determinaciones”.

Mediante la Resolución 569 del 21 de junio de 2022 se resolvió un recurso de reposición contra la Resolución 1125 del 3 de noviembre de 2000, en el sentido de modificar sus artículos primero, quinto, sexto, séptimo y octavo, además revocó los artículos décimo y décimo terceros.

Mediane el artículo tercero de la Resolución 569 del 21 de junio de 2022 se revocó lo dispuesto en el artículo segundo de la Resolución 1125 del 3 de noviembre de 2000.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones de los artículos primero, cuarto, quinto, séptimo,

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 190 de 329

octavo, noveno, décimo primero, décimo segundo y décimo séptimo de la Resolución 569 del 21 de junio de 2022.

Mediante el artículo décimo sexto de la Resolución 569 del 21 de junio de 2022 se dio por cumplida la obligación del artículo undécimo de la Resolución 1125 del 3 de noviembre de 2000.

La totalidad de las obligaciones de este acto administrativo fueron cerradas en seguimientos previos.

7.6.5. Resolución 530 del 13 de junio de 2001.

“Por medio de la cual se resuelve un recurso de reposición contra la Resolución 262 del 20 de marzo de 2002, ratificando todas sus partes”.

7.6.6. Resolución 1035 del 14 de noviembre de 2001.

“Por medio de la cual se resuelve un recurso de reposición contra la resolución 1112 del 1 de noviembre de 2000, ratificando todas sus partes”.

7.6.7. Resolución 262 del 20 de marzo de 2002.

“Por la cual se modifica el Artículo Sexto de la Resolución 965 del 16 de noviembre de 1999 y el numeral 7.4 del Artículo Tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999”.

La totalidad de las obligaciones de este acto administrativo fueron cerradas en seguimientos previos.

Mediante la parte considerativa de la Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 7.3 y 7.5 (7. Plan de Educación Ambiental para las comunidades de las áreas de influencia del proyecto hidroeléctrico Urrá 1 en la cuenca del río Sinú) del artículo tercero (3) de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999.

7.6.8. Resolución 569 del 21 de junio de 2002.

“Por la cual se resuelve un recurso de reposición y se toman otras determinaciones”.

Mediante el artículo cuarto de la Resolución 1542 del 17 de diciembre de 2004 se modificó el artículo primero de la Resolución 569 de junio 21 de 2002.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículos primero, cuarto, quinto, séptimo, octavo, noveno, décimo primero, décimo segundo y décimo séptimo.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 191 de 329

Mediante el artículo décimo de la Resolución 569 del 21 de junio de 2022 se modificó lo dispuesto en el artículo séptimo de la Resolución 1125 del 8 de noviembre de 2000, por lo cual esta obligación se llevó a esta última.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo décimo quinto.

7.6.9. Resolución 466 del 22 de abril del 2003.

“Por la cual se resuelve un recurso de reposición, se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones”.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones de los artículos primero, segundo, tercero, cuarto y quinto de la Resolución 466 del 22 de abril de 2003.

7.6.10. Resolución 1328 del 9 de diciembre de 2003.

“Por la cual se resuelve un recurso de reposición contra los artículos cuarto y quinto de la Resolución 466 del 22 de abril de 2003”.

Mediante el artículo quinto del Auto 05817 del 23 de junio de 2020, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones de los artículos primero, segundo, tercero y cuarto.

7.6.11. Resolución 1541 del 17 de diciembre de 2004.

“Por medio del cual se resuelve un recurso de reposición contra la Resolución 569 de junio 21 de 2002”.

La totalidad de las obligaciones de este acto administrativo fueron cerradas en seguimientos previos.

7.6.12. Resolución 1542 del 17 de diciembre de 2004.

“Por medio de la cual se resuelve un recurso de reposición contra la Resolución 569 de junio 21 de 2002”.

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, el cual acogió el concepto técnico 6087 del 30 de noviembre de 2017, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones de los artículos segundo, tercero, quinto, sexto, octavo, décimo, décimo primero, décimo segundo y décimo tercero.

Mediante la parte considerativa del Auto 1717 del 12 de abril de 2019, el cual acogió el concepto técnico 6525 del 29 de octubre de 2018, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones del artículo noveno.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 192 de 329

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones de los artículos sexto y séptimo.

7.6.13. Resolución 1816 del 24 de noviembre de 2005.

“Por medio de la cual se modifica la Resolución 838 de octubre 05 de 1999 y se aclara la Resolución 1541 de diciembre 17 de 2004”.

7.6.14. Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006.

“Por medio de la cual se modifica la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999”.

Mediante el artículo primero del Auto 2293 del 25 de octubre de 2006 se modificaron las siguientes obligaciones:

- Artículos primero y segundo.

Mediante la Resolución 412 del 9 de marzo de 2007 se modificaron las siguientes obligaciones:

- Literales b), c) del numeral 2.2.1 del artículo segundo.
- Literal d) del numeral 1 del artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 1030 del 9 de abril de 2010, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales a, d, e, f, y g del numeral 2.2.1 del artículo segundo.
- Numeral 2.2.2 del artículo segundo.
- Literales a, c, y g del numeral 1 del artículo cuarto.
- Literales a, b, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8, c9, c10, d, y e, del numeral 1 del artículo cuarto.
- Numerales 3 y 4 del numeral 1 del artículo cuarto.

Mediante el artículo segundo de la Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales b, e, f y g del numeral 1 del artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales b y c del numeral 2.2.1 del artículo segundo.
- Literal d del numeral 1 del artículo cuarto.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 5 del artículo cuarto.

Mediante el numeral 7 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se excluyeron las siguientes obligaciones:

- Literales e), f) y g) del numeral 2.2.1, los numerales 2.2.2 y 2.2.4, y el párrafo del numeral 2.2.4 del artículo segundo.
- Literal d) del numeral 2 del artículo cuarto.
- Numerales 3) y 4) del artículo cuarto.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006:

- Numeral 5 del artículo cuarto.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se excluyeron del seguimiento las siguientes obligaciones de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006:

- Literal d del numeral 2.2.1 del artículo segundo

Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO PRIMERO. - La Empresa URRÁ S.A. E.S.P., deberá presentar informes semestrales de los monitoreos de calidad de agua efectuados en el embalse, con sus respectivos análisis.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
En el transcurso del año 2022, la sociedad completó la entrega de dos informes consolidados semestrales. Estos informes incluyen los análisis resultantes del monitoreo de calidad de agua llevado a cabo en el embalse. La validación de estos datos se detalla en la ficha MON-OP/F3. Basándonos en este análisis técnico, se puede concluir que la empresa ha cumplido con este compromiso para el año 2022.		
Obligación		
ARTÍCULO TERCERO.- Declarar que se aprueba por parte de este Ministerio las actividades hasta ahora ejecutadas por Urrá S.A. E.S.P. dentro del Plan de Ordenamiento Pesquero del Embalse de Urrá - POPE, en los proyectos de acciones de apoyo a la administración y manejo de la actividad pesquera del Embalse, programas de capacitación y dotación de equipos para la pesca artesanal, investigación aplicada en artes de pesca, rescate de peces en la zona de confluencia de los ríos Verde y Sinú y piscicultura con comunidades indígenas.		

Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006

Obligación

ARTÍCULO CUARTO. - La modificación de la Licencia Ambiental que se efectúa mediante esta Resolución, respecto al Plan de Ordenamiento Pesquero del Embalse de Urrá I – POPE, sujeta a URRÁ S.A. E.S.P. al cumplimiento de las siguientes obligaciones.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO. - (...) 2) Programa de capacitación y dotación de equipos para la pesca artesanal. (...) c. URRÁ S.A. E.S.P. deberá involucrar en su Programa de Educación Ambiental, la capacitación, como mínimo las siguientes temáticas: 10. Tecnologías limpias. Esta actividad debe llevarse a cabo dos veces por año y debe estar acompañada de proyectos piloto demostrativos.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha allegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO. - (...) 2) Programa de capacitación y dotación de equipos para la pesca artesanal. (...) e. Cada seis (6) meses, se deberán realizar reuniones de evaluación periódica de las acciones de capacitación desarrolladas en los respectivos informes, la Empresa deberá presentar la relación de actividades desarrolladas, con los respectivos anexos que certifiquen la realización de estas actividades, como actas, registros fotográficos y/o filmicos, entre otros.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha allegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple

Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006

el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

7.6.15. Resolución 412 del 9 de marzo de 2007.

“Por la cual se resuelve un recurso de reposición contra la Resolución 1663 de agosto 18 de 2006 y se toman otras determinaciones”.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones de los artículos segundo, tercero y cuarto.

Mediante el artículo primero de la Resolución 412 del 9 de marzo de 2007 se confirmaron las obligaciones del literal a) del numeral 2.2.1, el numeral 2.2.2 y el numeral 2.2.4 del artículo segundo; los literales a), b) y c) del numeral 1, y el literal c) del numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1663 de 18 de agosto de 2006 por la cual se modificó la Resolución 838 de 5 de octubre de 1999

7.6.16. Resolución 1383 del 16 de julio de 2010.

“Por la cual se modifica la Resolución 838 de octubre 5 de 1999 y se dictan otras disposiciones”.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones del artículo primero.

7.6.17. Resolución 1941 del 4 de octubre de 2010.

“Por la cual se resuelve un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 1383 del 16 de julio de 2010 y se toman otras determinaciones”.

La obligación del artículo primero de la Resolución 1941 del 4 de octubre de 2010, se trasladó al numeral 1.11 del artículo tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, en razón a que esta la modificó.

7.6.18. Resolución 2768 del 30 de diciembre de 2010.

“Por la cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones”.

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones de los artículos primero y segundo.

Resolución 2768 del 30 de diciembre de 2010
Obligación
ARTÍCULO TERCERO. - No se autoriza la modificación del numeral 2.2.4 del Artículo Segundo de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006, relacionada con determinar los plazos para la realización del Monitoreo Pesquero establecido dentro del Plan de Ordenamiento Pesquero del Embalse - POPE, de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

7.6.19. Resolución 1175 del 28 de diciembre de 2012.

“Por medio de la cual se modifica la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, por la cual fue cedida y modificada la Resolución 243 del 13 de abril de 1993 que otorgó licencia ambiental”.

Mediante el artículo quinto del Auto de seguimiento 5817 del 23 de junio de 2020, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo primero.
- Literales a, b, c, y d del artículo tercero.
- Artículo cuarto.

Resolución 1175 del 28 de diciembre de 2012
Obligación
ARTÍCULO SEGUNDO. - Aprobar la primera y segunda fase del documento Propuesta de Restauración Ecológica participativa de áreas estratégicas para la conservación del entorno del embalse, en la Zona de Reserva Forestal del Pacífico y Área Natural del PNN Paramillo, presentado por la Empresa URRÁ S.A. E.S.P.

7.6.20. Resolución 548 del 7 de junio de 2013.

“Por la cual se resuelve un recurso de reposición en contra de la Resolución 1175 del 28 de diciembre de 2012”.

Mediante el artículo octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo cuarto.
- Literales b, c, d, f, i del artículo sexto.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales c) y d) del artículo quinto.
- Literales g), h), y j) del artículo sexto.

El artículo tercero de la Resolución 548 del 7 de junio de 2013 aclaró el artículo primero de la Resolución 1175 del 28 de diciembre de 2012, por lo tanto, allí se realiza el seguimiento.

El artículo quinto de la Resolución 548 del 7 de junio de 2013 aclaró el artículo tercero de la Resolución 1175 del 28 de diciembre de 2012, por lo tanto, allí se realiza el seguimiento.

El artículo sexto de la Resolución 548 del 7 de junio de 2013 aclaró el artículo cuarto de la Resolución 1175 del 28 de diciembre de 2012, por lo tanto, allí se realiza el seguimiento.

7.6.21. Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015.

“Por la cual se ajusta vía seguimiento las Resoluciones 838 del 5 de octubre de 1999, 965 del 16 de noviembre de 1999 y 1663 de 18 de agosto de 2006”.

Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015
Obligación
ARTÍCULO PRIMERO. - Se da por cumplidos el numeral 3.7, numeral 3 y subnumerales 7.1, 7.3, 7.5 y 7.7, numeral 7 del Artículo Tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999.
Obligación
ARTÍCULO SEGUNDO. - Se dan por cumplido los ítems 4 (que modificó el numeral 7.2 del Artículo 3° de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999) y 5 (que modificó el numeral 10 del artículo 3 de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999) del Artículo Sexto de la Resolución 965 del 16 de noviembre de 1999.
Obligación
ARTÍCULO TERCERO. - Se dan por cumplido los literales b, e, f y g del numeral 1 del Artículo Cuarto de la Resolución 1663 de 18 de agosto de 2006.
Obligación
ARTÍCULO CUARTO. - Los demás términos, condiciones y obligaciones contenidas en las Resoluciones 838 del 5 de octubre de 1999, 965 del 16 de noviembre de 1999 y 1663 de 18 de agosto de 2006, continúan plenamente vigentes.

7.6.22. Resolución 1504 del 24 de noviembre de 2015.

“Por la cual se resuelve un recurso de reposición en contra de la Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015”.

Se aclara que la obligación del Artículo Primero de la Resolución 1504 del 24 de noviembre de 2015 se dio por concluida en la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018. Mientras que la obligación del Artículo Segundo de la Resolución 1504 del 24 de noviembre de 2015 se dio por concluida en el numeral 3 del Artículo Tercero del Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015, por tal razón no se incluyen.

7.6.23. Resolución 1037 del 9 de julio de 2018.

“Por la cual se imponen unas medidas ambientales adicionales y se toman otras determinaciones”.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo tercero.

La obligación del artículo segundo de la Resolución 1037 del 9 de julio de 2018 se trasladó a la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, debido a que la modificó en el numeral 1.4 del artículo tercero, por lo tanto, allí se analiza.

Resolución 1037 del 9 de julio de 2018		
Obligación		
ARTÍCULO PRIMERO.- Imponer a la sociedad URRÁ S.A E.S.P. las siguientes obligaciones ambientales adicionales, en relación con la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 243 del 13 de abril de 1993 modificada por la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, para el “Proyecto Hidroeléctrico URRÁ I”, localizado en los municipios de Chima, Momil, Purísima, Cerete, San Bernardo del Viento, San Pelayo, Tierralta, Valencia y Montería en el Departamento de Córdoba, Peque e Ituango en el Departamento de Antioquia, de las cuales, deberá presentar las evidencias de su cumplimiento en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA y sucesivos, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO PRIMERO. - (...) 1. En relación con el consumo de agua para consumo doméstico e industrial: i. Evidencia documental que permita verificar la operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de agua potable y redes de conducción. ii. Evidencia documental del mantenimiento a las bocatomas, desarenadores y demás estructuras de captación.	Permanente	SI

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 199 de 329

Resolución 1037 del 9 de julio de 2018

- iii. El monitoreo de la calidad fisicoquímica y microbiológica del agua potable utilizada en las instalaciones asociadas con la central.
- iv. Copia de los permisos de captación otorgados por la CVS para el agua de consumo doméstico en el edificio administrativo, y para uso industrial en el enfriamiento de las unidades de generación

Análisis del cumplimiento

La autoridad ambiental revisa los respaldos documentales allegados en el ICA en el año 2022 de la actividad de mantenimiento y operación los cuales se hallan en la ruta "7. Anexos/Otros anexos/medio abiótico/informe de gestión ambiental CHU 2022/Anexo G - Órdenes de trabajo mantenimientos PTAP 2022". Estos documentos contienen los informes detallados de los mantenimientos realizados a todos los elementos que conforman la planta de tratamiento de agua potable a lo largo del año 2022, abarcando desde el sistema de bombeo hasta las distintas unidades del proceso de tratamiento. Adicionalmente el análisis y requerimiento se realiza en la ficha MAN –OP/F4 Aguas para consumo doméstico e industrial.

Respecto al monitoreo de la calidad fisicoquímica y microbiológica del agua potable la sociedad presenta la información correspondiente cuyo análisis se realiza en la ficha MON-OP/F8 Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica de la captación del agua de consumo de igual forma en la ruta 7. Anexos /Otros anexos / medio abiótico/ Informe de gestión ambiental CHU 2022 / Anexo F- Permisos ambientales URRRA –Resoluciones la sociedad allega la copia de la resolución Numero 2- 7249 por la cual se otorga la renovación de la concesión de aguas superficiales por parte de la CVS. Teniendo en cuenta lo anterior se considera que la sociedad cumple con las obligaciones para el año 2022.

7.6.24. Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras determinaciones”.

Mediante la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020 se repusieron y modificaron las siguientes obligaciones:

- Artículos segundo, tercero, cuarto, sexto, séptimo y noveno.
- Ítem ii) del literal c) del numeral 1 del artículo tercero.
- Ítem i) del literal e) del numeral 1 del artículo tercero.
- Literal f) del numeral tercero del artículo tercero.
- Literales a) y b) del numeral 2 del artículo sexto.
- Numeral 2 del artículo séptimo.

Mediante el artículo décimo primero de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020 se revocó la siguiente obligación:

- Literal b) del numeral 8 del artículo tercero.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 200 de 329

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literal h) del numeral 1 del artículo segundo.
- Literal a) del numeral 1 del artículo tercero.
- Subliteral ii del literal b del numeral 1 del artículo tercero.
- Subliterales i), iii), v), vi) del literal c) del numeral 1 del artículo tercero.
- Literal h) del numeral 1 del artículo tercero.
- Literales a, b, d, e, g, h, i, j, k, l, m, o y p del numeral 3 del artículo tercero.
- Literales a, b, c, d, e, f, g y h del numeral 4 del artículo tercero.
- Literales a, b, c, d, e, f, g y h del numeral 5 del artículo tercero.
- Numeral 6 del artículo tercero.
- Literales b, c y d del numeral 7 del artículo tercero.
- Numeral 8 del artículo tercero.
- Literales a) del numeral 11 del artículo tercero.
- Literales b), c), y d) del numeral 11 del artículo tercero.
- Numerales 12, 13, 14, 15, y 16 del artículo tercero.
- Numerales 1, 3, 6 del artículo sexto.
- Literal a) del numeral 4 del artículo sexto.
- Literales a), b), c), d), y e) del numeral 7 del artículo sexto.
- Literal a), Subnumerales i) y ii) del literal b) del numeral 8 del artículo sexto.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales b (Incisos i y iii), c (Incisos ii y iv), d, e (Incisos i y ii), f y g del numeral 1 del Medio Abiótico del artículo tercero.
- Literales a), c), d), e) y f) del numeral 2 del Medio Abiótico del artículo tercero.
- Literales c), f) y n) del numeral 3 del Medio Abiótico, del artículo tercero.
- Literal a) del numeral 7 del Medio Abiótico, del artículo tercero.
- Literales a) y c) del numeral 9 del Medio Biótico, del artículo tercero.
- Incisos i) y ii) del numeral 11 del Medio Biótico, del artículo tercero.
- Literales a), b), c) y e) del numeral 2 del artículo sexto.
- Literal a) del numeral 4 del artículo sexto.
- Literal a) del numeral 1 del artículo séptimo.
- Numerales 1 y 2 del artículo noveno.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020:

- Literal b del numeral 2 medio abiótico del artículo tercero;
- Literal b del numeral 9 medio biótico del artículo tercero;
- Numeral 10 del artículo tercero;

- Literal f del numeral 7 del medio biótico del artículo sexto; y
- Literales a, b, c y d del numeral 1 del medio socioeconómico del artículo sexto.

El requerimiento efectuado en el artículo octavo de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, se reiteró en el Requerimiento 32 del Acta 855 del 29 de abril de 2023, donde se verifica su cumplimiento.

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020		
Obligación		
ARTÍCULO PRIMERO: Ajustar vía seguimiento, el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto Hidroeléctrico URRÁ I, atendiendo el documento con radicación 2020061327-1-000 del 22 de abril de 2020, remitido por la sociedad URRÁ S.A E.S.P., aprobando los siguientes programas, para la etapa de operación y mantenimiento.		
Programas de Manejo Ambiental aprobados por la ANLA		
Medio	Código	Nombre
Abiótico	MAN-OP/F1	Manejo para el control de la estabilidad de los taludes en la franja perimetral del embalse
	MAN-OP/F2	Manejo de caudales en el Río Sinú
	MAN-OP/F3	Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso
	MAN-OP/F4	Aguas para consumo doméstico
	MAN-OP/F5	Manejo integral de residuos sólidos ordinarios
	MAN-OP/F6	Manejo de residuos peligrosos
	MAN-OP/F7	Manejo de sustancias química
Biótico	MAN-OP/B1	Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá
	MAN-OP/B2	Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”
	MAN-OP/B3	Manejo para la implementación de las acciones de apoyo a la administración del plan de ordenamiento pesquero del embalse
	MAN-OP/B4	Manejo y control de la proliferación macrófitas acuáticas
	MAN-OP/B5	Manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotéa

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 202 de 329

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

Socioeconómico	MAN-OP/S1	Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse
	MAN-OP/S2	Manejo para la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta
	MAN-OP/S3	Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria
	MAN-OP/S4	Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú

Análisis de cumplimiento

La verificación y/o análisis de cumplimiento de las fichas actualizadas del Plan de Manejo Ambiental se desarrolla en el numeral 5.3 Seguimiento al Plan de Manejo Ambiental, dentro del presente concepto técnico.

Obligación	Carácter	Cumple
PARÁGRAFO PRIMERO: La sociedad titular del proyecto, deberá en cada Informe de Cumplimiento Ambiental- ICA, reportar la implementación de los anteriores programas, de conformidad con el Manual de Seguimiento Ambiental.	Permanente	N/A

Análisis de cumplimiento

La Sociedad tiene plazo para radicar el Informe de Cumplimiento Ambiental que corresponde al año 2023 hasta el 30 de abril de 2024, por lo tanto, se encuentra en términos de dar cumplimiento a esta obligación. En este sentido no aplica para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
PARÁGRAFO SEGUNDO: Las obligaciones ambientales que se requirieron en virtud de los programas, fichas de manejo ambiental, así como de los demás autos de seguimiento, antes de la ejecutoria de este acto administrativo, se determinará su cumplimiento en las condiciones, términos y alcances que se establecieron en dichos actos.		

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO: La sociedad URRÁ S.A E.S. P deberá presentar la siguiente información en el término de 3 meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, en atención a las consideraciones expuestas: <i>(Mediante el artículo primero de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020, se modificó el artículo segundo, quedando así:)</i> ARTÍCULO SEGUNDO: La sociedad URRÁ S.A E.S.P., deberá presentar la siguiente información en el término de 7 meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, en atención a las consideraciones expuestas: (...)”	Temporal	SI

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

1. Formular dentro del Plan de Manejo Ambiental, los siguientes programas de manejo en atención a los siguientes impactos:

- a) “Cambio en calidad fisicoquímica de aguas en el embalse”, enfocado a las actividades de llenado y Tránsito de caudales por operación de turbinas, el cual es relacionado con la ficha F2: Programa de monitoreo de la calidad del agua en el embalse URRÁ I, del PMA actual.
- b) “Cambio en calidad fisicoquímica de aguas en el Río Sinú”, enfocado a las actividades de llenado y Tránsito de caudales por operación de turbinas, el cual es relacionado con la ficha F5: Monitoreo de la calidad del agua en el Río Sinú y los caños de conexión con las ciénagas, del PMA actual.
- c) “Cambio en calidad fisicoquímica de aguas Ciénagas”, enfocado a la medición de niveles de agua en las ciénagas, el cual es relacionado con la ficha F3: Monitoreo de niveles de agua en las Ciénagas de Lorica y Betancí, del PMA actual.
- d) “Modificación del régimen sedimentológico del Río Sinú (aguas abajo y aguas arriba de la presa)”, el cual es relacionado con la ficha F11. Seguimiento a las zonas de explotación de arenas y gravas en el Río Sinú, del PMA actual.
- e) “Activación de procesos morfodinámicos (erosivos y remoción en masa) a lo largo del Río Sinú”, el cual es relacionado con la ficha F7: Seguimiento morfológico al Río Sinú, del PMA actual.
- f) “Activación de procesos morfodinámicos que generen alteración morfológica al Río Sinú”, el cual es relacionado con la ficha F8. Programas y proyectos Monitoreo sobre cambios en el lecho del Río Sinú, del PMA actual.
- g) Para este programa de manejo, la Sociedad deberá plantear medidas de manejo claras y específicas que permitan dar cumplimiento a la obligación establecida mediante el artículo cuarto de la Resolución 357 del 24 de febrero de 2006, en el sentido de garantizar la navegabilidad y minimizar los riesgos a la comunidad en épocas secas (aguas bajas).
- h) “Activación de procesos morfodinámicos que generen alteración morfodinámica del delta del Río Sinú”, el cual es relacionado con la ficha F12. Monitoreo a la morfodinámica del delta del Río Sinú, del PMA actual.

(Igualmente, en la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020 se confirman los literales b y c del numeral 1 del Artículo Segundo de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020)

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

“ARTÍCULO TERCERO: La sociedad URRÁ S.A E.S.P., deberá realizar los ajustes a los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental, presentando la evidencia de su realización en el término de (7) siete meses contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo. (...)”

Análisis del cumplimiento

En el concepto técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023, acogido mediante acta 92 del 30 de noviembre de 2023, se indica para la presente obligación:

(...) Las consideraciones al respecto se realizaron en el concepto técnico 6006 del 30 de septiembre de 2021, acogido mediante la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, de la cual se resolvió recurso de reposición mediante la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022, donde se solicitaron ajustes respecto las fichas presentadas en la comunicación con radicado 2021191631-1-000 del 7 de septiembre de 2021.

Mediante las comunicaciones con radicados 2022106274-1-000 del 27 de mayo de 2022, 2022263498-1-000 del 8 de noviembre de 2022, 2023002134-1-000 del 4 de enero de 2023, 20236200052862 del 28 de abril de 2023, la sociedad presenta el documento “Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá” en versión 6 y 7, del que se realizan las respectivas consideraciones en la Resolución la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022 conforme los requerimientos allí establecidos; donde se concluye incumplimiento de algunos de estos y se reiteran. Por lo anterior se determina que hasta tanto los programas de manejo cumplan con la totalidad de ajustes solicitados, se dará el cierre de la presente obligación.

(...)

Por otro lado, en la revisión documental realizada se evidencia que se presentaron los ajustes a las fichas solicitadas mediante el artículo segundo y cuarto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, en el radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, por lo que la sociedad cumple con lo solicitado en la obligación y debe darse por cumplida.

Obligación	Carácter	Cumple
(Mediante el artículo décimo cuarto de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020, se modificó el artículo cuarto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, quedando así:) ARTÍCULO CUARTO: La sociedad URRÁ S.A E.S.P., deberá mantener el cumplimiento del numeral 1.1.3 del artículo tercero de la Resolución 838 de octubre 05 de 1999, hasta 2 periodos hidrológicos (2 años que incluyen las temporadas climáticas húmedas, de transición y secas), mientras obtiene los monitoreos semanales de parámetros fisicoquímicos, hidrobiológicos y caudales, para establecerse la concentración de oxígeno disuelto adecuada para el ecosistema y las especies que encuentran en este, en los primeros 5km aguas abajo del embalse. Por tanto, una vez agotado el tiempo establecido por	Temporal	SI

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

esta Autoridad y de no contar con el resultado de un estudio para la definición de la concentración de Oxígeno Disuelto óptimo, la Sociedad deberá cumplir con la concentración de los 4mg/L para la preservación de Flora y Fauna establecido como valor mínimo en el Artículo 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015.”

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con la información allegada por la sociedad en los informes consolidados semestrales denominados “Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el Río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica URRÁ”, evaluada en la ficha MON/OP-F4, se ha registrado una concentración mínima de oxígeno disuelto de 3.1 mg/L en la estación Angostura durante el mes de marzo de 2022. De manera similar, en la estación Pasacaballos, se reportó una concentración mínima de 4.4 mg/L en el mismo mes. Cabe aclarar que la estación Pasacaballos se encuentra aproximadamente 6 km aguas abajo del embalse, por ende, es válido afirmar que entre el km 1 y km 5 la concentración de oxígeno disuelto se mantuvo en el año 2022 cumpliendo con el valor mínimo de 2 mg/L definido en la obligación. De igual forma, a partir del Km 5 los valores de oxígeno disuelto en las campañas de monitoreo se mantuvieron por encima de 4 mg/L. con valores medidos entre 5.7 mg/L y 7.7 mg/L para el año 2022.

Obligación

ARTÍCULO QUINTO: La sociedad URRÁ S.A E.S.P., deberá dar cumplimiento al Plan de Seguimiento y Monitoreo presentado para el proyecto Hidroeléctrico URRÁ I mediante comunicación con radicación 2020061327-1-000 del 22 de abril de 2020 relacionados en la siguiente tabla:

Programas de Seguimiento y Monitoreo aprobados por la ANLA.

Medio	Código	Nombre
Abiótico	MON-OP/F1	Seguimiento a las zonas de explotación de arenas y gravas en el Río Sinú
	MON-OP/F2	Monitoreo y seguimiento a los procesos erosivos y cambios morfodinámicos en el Río Sinú (orillas y fondo)
	MON-OP/F3	Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse
	MON-OP/F4	Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa
	MON-OP/F5	Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica
	MON-OP/F7	Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso
	MON-OP/F8	Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo
Biótico	MON-OP/B1	Monitoreo y seguimiento al plan de restauración ecológica participativa de áreas estratégicas para la conservación del entorno del embalse Urrá

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

MON-OP/B2	Monitoreo y seguimiento a la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero
MAN-OP/B3	Monitoreo y seguimiento al manejo y control de la proliferación de macrófitas acuáticas
MON-OP/B4	Monitoreo y seguimiento al manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea

Análisis del cumplimiento

Las consideraciones al respecto se realizan en el numeral 5.5 del presente concepto técnico, donde se determina el cumplimiento o no de cada medida de seguimiento y se realizan los respectivos requerimientos según corresponda.

Respecto al medio físico - biótico, para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha radicado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación

(Mediante el artículo décimo quinto de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020 se modificó el Artículo Sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, quedando así:)

“ARTÍCULO SEXTO: La sociedad Urrá S.A. E.S.P., deberá realizar los siguientes ajustes al Plan de Seguimiento y Monitoreo, siguiendo los lineamientos establecidos para ello en los términos de referencia TdR014, aplicables para la operación de Centrales Generadoras de Energía Hidroeléctrica en un término de siete (7) meses contados a partir de la notificación del presente acto administrativo así: (...)”

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEXTO: (...) Para el Medio Abiótico: 2. Programa: Monitoreo y Seguimiento a la Calidad del Agua del Río Sinú aguas abajo de la presa: d) Se debe aclarar a la Sociedad, que los resultados obtenidos de las zonas de monitoreo aguas abajo de la presa, deberán ser presentados en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA reglamentado por la Resolución 2182 del 2016, agregando los atributos (campos) adicionales establecidos para esta actividad, los cuales se encuentran en el archivo anexo del presente documento. El usuario deberá diligenciar de manera completa todos los campos alusivos al monitoreo del recurso hídrico, especificando	Temporal	SI

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

en el campo NOMBRE el identificador único del punto de monitoreo asignado en el Anexo. Esta información deberá presentarse por VITAL mediante Informes de Avance a ANLA, remitiendo el resultado de los monitoreos y sus anexos en un plazo no mayor a 30 días, una vez efectuado el monitoreo para cada campaña.

Análisis del cumplimiento

El documento 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá', en su versión del 7 de abril de 2023, que ha sido proporcionado por la sociedad como un anexo al Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022. Dentro de la ficha MON – OP/F4 monitoreo y seguimiento a la calidad del agua del río Sinú aguas abajo de la presa se incluye como registro el informe de avance a ANLA por la plataforma VITAL basado en el modelo de datos geográficos reglamentado por la resolución 2182 de 2016 por tanto se considera que la sociedad cumple con la obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEXTO: (...) Para el Medio Biótico: 4. Respecto de la ficha MON-OP/F3 Programa: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, ajustar en el sentido de: b) Establecer indicadores específicos para el resultado de los monitoreos de parámetros biológicos.	Temporal	N/A

Análisis de cumplimiento

El análisis de cumplimiento de la presente obligación se realiza en el literal b del requerimiento 39 del Acta 479 del 08 de agosto de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEXTO: (...) Para el Medio Biótico: 4. Respecto de la ficha MON-OP/F3 Programa: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, ajustar en el sentido de: c) Establecer líneas de acción para los casos en que el monitoreo indiquen cambios en el estado trófico del cuerpo de agua. Por ejemplo, se deben definir las acciones que se tomarán si la clorofila a supera los 10 microgramos por litro o las 20.000 células por mililitro, valores a partir de los cuales la OMS recomienda fortalecer el monitoreo.	Temporal	N/A

Análisis de cumplimiento

El análisis de cumplimiento de la presente obligación se realiza en el literal c del requerimiento 39 del Acta 479 del 08 de agosto de 2022

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEXTO: (...) Para el Medio Biótico: 5. Respecto de la ficha MON-OP/F4 Programa: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa, ajustar en el sentido de agregar a los muestreos establecidos para las estaciones de Angostura de Urrá y Pasacaballos, monitoreos de invertebrados acuáticos y peces, con las siguientes condiciones: a) Los muestreos deben hacerse de forma simultánea con los muestreos de parámetros fisicoquímicos en las dos estaciones. b) El resultado debe analizarse a la luz de los resultados obtenidos para los parámetros fisicoquímicos.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en la verificación del requerimiento 40 (producto del seguimiento) del Acta 479 del 8 de agosto de 2022, teniendo en cuenta que allí se reiteró esta obligación. Según dicho análisis se dio cumplimiento al ajuste de la ficha y considerando que es de único cumplimiento se da por cumplida y concluida la misma.

Obligación	Carácter	Cumple
<i>(Mediante el artículo décimo octavo de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020, se modificó el inciso primero del Artículo Séptimo de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, quedando así:)</i> “ARTÍCULO SÉPTIMO: La sociedad URRÁ S.A E.S.P., deberá presentar en el término de doce (12) meses contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, la siguiente información: (...) 1. Respecto al impacto ambiental “Cambio en la calidad del aire por emisión de gases y/o material particulado”: b) Estudio de olores ofensivos y mediciones de metano en calidad del aire, en el que sean cubiertos como mínimo un periodo o época seca y otro de lluvias de un mismo año, cumpliendo para ello, la totalidad de las disposiciones establecidas en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire y Protocolo para el Monitoreo, Control y Vigilancia de Olores Ofensivos. De acuerdo con los resultados que se obtenga del estudio en comento, la sociedad, deberá evaluar los impactos	Temporal	N/A

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 209 de 329

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020		
<i>ambientales asociados al desarrollo del proyecto y determinar su importancia, contemplando así las medidas de manejo ambiental y las respectivas de monitoreo y seguimiento para su adecuado manejo.”</i>		
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo evidenciado en el expediente LAM0112, el concepto técnico de seguimiento No. 8388 del 30 de noviembre de 2023, acogido mediante Acta 855 de 2023, establecido para esta obligación reiterada en el requerimiento 25 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022, lo siguiente: (...) <i>Adicional, la Sociedad debe tener en cuenta para el desarrollo de los estudios de calidad correspondientes a olores ofensivos, lo establecido en la resolución 1541 del 2013 y en el protocolo para el monitoreo, control y vigilancia de olores ofensivos adoptado a través de la resolución 2087 del 2014.</i> <i>Así las cosas, esta Autoridad Nacional considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a lo solicitado a través de los literales a y c del presente requerimiento, debido a esto se generan los correspondientes requerimientos producto del seguimiento.</i> (...) De acuerdo con lo anterior, el requerimiento indicado como reiterado en el requerimiento 25 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022, se indicó en el requerimiento 14 del Acta 855 del 30 de noviembre de 2023 como producto del seguimiento, por lo que, la sociedad se encuentra en términos para la presentación de la información, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024-		
Obligación	Carácter	Cumple
(Mediante el artículo décimo noveno de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020, se modificó el numeral 2 del Artículo Séptimo de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, quedando así:) ARTÍCULO SÉPTIMO: (...) <i>“2. Respecto al impacto “cambio niveles de presión sonora”, presentar un estudio de monitoreo de ruido ambiental y emisión de ruido en el área de influencia del proyecto siguiendo las disposiciones de la Resolución 627 de 2006, con el fin de establecer el estado actual de las condiciones del entorno con ocasión a la operación del proyecto.”</i>	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		
De acuerdo con lo evidenciado en el expediente LAM0112, el concepto técnico de seguimiento No. 8388 del 30 de noviembre de 2023, acogido mediante Acta 855 de 2023, establecido para esta obligación reiterada en el requerimiento 26 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022, lo siguiente:		

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

(...)

Numeral 2 artículo séptimo de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020:

Las consideraciones ligadas con la presente obligación son desarrolladas a través del requerimiento 26 del acta de reunión de control y seguimiento ambiental 479 del 08 de agosto de 2022, en donde se considera dar por incumplida la obligación y se genera el respectivo requerimiento producto del seguimiento.

Requerimiento 26 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022:

Con lo anterior, se aclara que los lineamientos establecidos para la medición de ruido ambiental son totalmente diferentes a los requeridos para la determinación de la emisión de ruido, por ende, los datos obtenidos a través de un monitoreo de ruido ambiental no pueden ser usados para analizar el comportamiento de la emisión de ruido del proyecto.

Así las cosas, esta Autoridad Nacional considera que no se ha dado cumplimiento a lo solicitado a través del presente requerimiento, toda vez que la respuesta entregada no concuerda con lo establecido a través de la resolución 627 de 2006 en lo que concierne al procedimiento de medición de la emisión de ruido, con esto, se solicita a la Sociedad volver a realizar las mediciones de ruido ambiental y emisión de ruido

(...)

De acuerdo con lo anterior, el requerimiento indicado como reiterado en el requerimiento 26 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022, se indicó en el requerimiento 15 del Acta 855 del 30 de noviembre de 2023 como producto del seguimiento, por lo que, la sociedad se encuentra en términos para la presentación de la información, plazo que se cumple el 30 de mayo de 2024.

7.6.25. Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020.

“Por la cual se resuelve en recurso de reposición contra la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020”.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículos quinto, séptimo, noveno y décimo noveno.
- Literales a) y b) del artículo décimo sexto.
- Numerales 1 y 2 del artículo vigésimo.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones del artículo décimo tercero de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020.

Las obligaciones de los artículos primero, tercero, quinto, séptimo, noveno, décimo tercero, décimo cuarto, décimo quinto, décimo sexto, décimo octavo, décimo noveno, vigésimo, de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020 se trasladaron a la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, en razón a que estas obligaciones modificaron artículos de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.

Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020	
Obligación	
ARTÍCULO SEGUNDO: Confirmar los literales b y c del numeral 1 del Artículo Segundo de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, de conformidad con la parte motiva de este acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO CUARTO: Confirmar los ítems i, ii, iii del literal b) y el literal c) del numeral 1 del Artículo Tercero de la resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, de conformidad con la parte motiva de este acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO SEXTO: Confirmar los ítems iii y v. del literal c), la segunda viñeta del literal d), el literal g) y el literal h) del numeral 1 del Artículo Tercero de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020 de conformidad con la parte motiva de este acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO OCTAVO: Confirmar el numeral 2 del Artículo Tercero de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, de conformidad con la parte motiva de este acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO DÉCIMO: Confirmar el literal a) del numeral 8 del Artículo Tercero de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020 de conformidad con la parte motiva de este acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Reponer en el sentido de revocar el literal b) del numeral 8 del Artículo Tercero de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, de conformidad con la parte motiva de este acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Confirmar el literal b) numeral 14 del Artículo Tercero de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, conformidad con la parte motiva de este acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: Confirmar el numeral 3 del Artículo Sexto, el numeral 1 del Artículo Séptimo y el Artículo Octavo de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, de conformidad con la parte motiva de este acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: Confirmar las demás obligaciones contenidas en la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, que no fueron objeto de modificación en el presente acto administrativo, las cuales continúan vigentes y se mantienen en las condiciones y términos establecidos.	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 212 de 329

7.6.26. Resolución 1126 del 28 de junio de 2021.

“Por la cual se resuelve una solicitud de Revocatoria Directa”.

“ARTÍCULO PRIMERO. - NO REVOCAR el numeral 3 del Artículo Sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, por medio de la cual se efectuó un ajuste vía seguimiento, de conformidad con las consideraciones expuestas.”

7.6.27. Resolución 1237 del 14 de julio de 2021.

“Por la cual se concede un plazo adicional”.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo primero de la Resolución 1237 del 14 de julio de 2021.

7.6.28. Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento”.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Artículo primero.

Mediante el artículo séptimo de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022 se revocaron las siguientes obligaciones:

- Literal a del numeral 3 del artículo cuarto.
- Literal a del numeral 5 del artículo cuarto.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022:

- Literales a, b, c, d y e del numeral 1 del medio abiótico del artículo segundo;
- Literales a, b, c y d del numeral 5 del medio abiótico del artículo segundo;
- Literales a y f del numeral 6 del medio abiótico del artículo segundo;
- Literales a, b y c del numeral 7 del medio abiótico del artículo segundo; y
- Literales a y b del numeral 4 del medio abiótico del artículo cuarto.

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Obligación

ARTÍCULO PRIMERO: Ajustar vía seguimiento, el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto Hidroeléctrico URRÁ I, atendiendo el documento con radicación 2021191631-1-000 del 7 de septiembre de 2021, remitido por la sociedad URRÁ S. A. E. S. P., adicionando los siguientes programas, para la etapa de operación y mantenimiento:

Programas de Manejo Ambiental aprobados por la ANLA

Medio	Código	Nombre
Medio Abiótico	MAN-OP/F2	Manejo de caudales en el río Sinú.
	MAN-OP/F4	Agua para consumo doméstico e industrial.
	MAN-OP/F8	Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.
	MAN-OP/F9	Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú.
	MAN-OP/F10	Manejo de procesos morfodinámicos y sedimentológicos en el río Sinú aguas abajo del embalse.
	MAN-OP/F11	Manejo de sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse.

Obligación

La verificación y/o análisis de cumplimiento de las fichas actualizadas del Plan de Manejo Ambiental se desarrolla en el numeral 5.3 Seguimiento al Plan de Manejo Ambiental, dentro del presente concepto técnico.

Obligación	Carácter	Cumple
PARÁGRAFO. Los soportes del cumplimiento a las fichas del Plan de Manejo Ambiental aprobadas en el presente acto administrativo deberán ser presentados a partir del Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo 2022.	Permanente	N/A

Análisis de cumplimiento

La Sociedad tiene plazo para radicar el Informe de Cumplimiento Ambiental que corresponde al año 2023 hasta el 30 de abril de 2024, por lo tanto, se encuentra en términos de dar cumplimiento a esta obligación. En este sentido no aplica para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO: La sociedad URRÁ S. A. E. S. P. deberá realizar los ajustes a los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental, presentando la evidencia de su realización en el término de (3) tres meses, contado a partir de la ejecutoria de este acto administrativo:		

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO: (...) Para el Medio Abiótico: <i>(Esta obligación fue aclarada mediante el artículo segundo de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022, quedando así:)</i>	Temporal	SI

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

2. Respecto de la ficha de manejo MAN-OP/F4 Agua para consumo doméstico e industrial:

Ajustar la ficha en el sentido de diseñar los registros que deben ser entregados para que den cuenta del cumplimiento de cada una de las medidas del Plan de Manejo Ambiental.

Análisis del cumplimiento

En el documento “Plan De Manejo Ambiental Y Plan De Monitoreo Y Seguimiento De La Central Hidroeléctrica Urrá” Versión 07 abril 2023 (última modificación a la fecha) entregado por la sociedad como un anexo del informe de cumplimiento ambiental del año 2022, en el cual se relaciona las fichas del plan de manejo ambiental y plan de monitoreo y seguimiento restructuradas y actualizadas para la central hidroeléctrica URRÁ.

Respecto a la ficha MAN/OP-F4 Agua para consumo doméstico e industrial la sociedad incluye los siguientes registros:

“Informe de Gestión Ambiental de la Central Hidroeléctrica y Campamento de funcionarios del año correspondiente, capítulo 2. Agua para consumo, conforme con lo establecidos por ANLA en las resoluciones 1037 del 9 de julio de 2018 artículo primero y 1737 del 8 de octubre de 2018 artículo primero. El informe contiene:

- i. Evidencia documental de la operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de agua potable y redes de conducción.*
- ii. Evidencia del mantenimiento a las bocatomas.*
- iii. Reportes de la calidad fisicoquímica y microbiológica del agua potable utilizada en las instalaciones asociadas con la central.*
- iv. Copia de los actos administrativos que otorgan las concesiones de agua*
- v. Autodeclaración de volumen de agua captada presentada a autoridad ambiental regional (CVS).*
- vi. Registro de la medición de la temperatura del agua de enfriamiento.*
- vii. Registro de capacitación”*

Es relevante destacar que entre las acciones de manejo propuestas por la sociedad se encuentra el monitoreo de la calidad del agua destinada al consumo doméstico. Esto implica realizar evaluaciones anuales de la calidad del agua en la fuente de abastecimiento. Sin embargo, en el registro III solo se incluye el respaldo de los monitoreos realizados para el agua potable. Por lo tanto, se sugiere complementarlo con el registro de datos en el punto de captación para asegurar una cobertura integral del monitoreo

Requerimientos

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Realizar el ajuste a la ficha de manejo MAN OP/F4 Agua para consumo doméstico e industrial incluyendo en el registro los reportes de la calidad fisicoquímica y microbiológica de la fuente de abastecimiento aguas arriba del sistema de captación en el plan de monitoreo y seguimiento en cumplimiento del subnumeral iii del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022 y el artículo segundo de la Resolución 1686 del 08 de agosto del 2022.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO: (...) Para el Medio Abiótico: 3. Respecto de la ficha de manejo MAN-OP/F8, Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse: a. Incluir medidas que permitan verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y que permitan verificar el estado trófico del embalse y la viabilidad de especies hidrobiológicas. b. Incluir indicadores asociados a la verificación del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación de la viabilidad de especies hidrobiológicas. c. Incluir dentro de los registros los informes relacionados con las actividades de limpieza del embalse cuando se realicen con el respectivo registro fotográfico; ajustar la frecuencia del informe consolidado con los resultados del monitoreo de calidad de agua lo cual debe ser semestral e incluir en el informe los resultados de la verificación mensual del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación mensual de la viabilidad de especies hidrobiológicas.	Temporal	NO

Análisis del cumplimiento

El documento 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá', en su versión del 7 de abril de 2023, que ha sido proporcionado por la sociedad como un anexo al Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022. Este documento contiene fichas actualizadas y reestructuradas del plan de manejo ambiental y del plan de monitoreo y seguimiento para la Central Hidroeléctrica URRÁ.

Respecto a la ficha MAN OP-F8 , Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse, se constata la inclusión de medidas que permiten verificar el estado trófico del embalse con la siguiente medida de manejo “ Monitoreos periódicos de parámetros biológicos en el embalse: Se realizan monitoreos para determinar la calidad biológica de las aguas del embalse, de acuerdo con lo expuesto en la ficha de monitoreo MON-OP/F3 con el fin de verificar estado trófico del embalse”, sin embargo no se observa la inclusión de acciones encaminadas a la verificación de la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y la viabilidad de especies hidrobiológicas.

Así mismo de acuerdo con la obligación de “Incluir indicadores asociados a la verificación del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación de la viabilidad de especies hidrobiológicas” en el documento en mención no se evidencia la integración de esta obligación.

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Se han realizado ajustes en los registros de la ficha, incluyendo la modificación en la frecuencia del informe de monitoreo de la calidad del agua e inclusión de la verificación del embalse para otros usos, así como el seguimiento de las actividades de control del material flotante mediante respaldo fotográfico. Sin embargo, estas actualizaciones no contemplan la verificación mensual de especies hidrobiológicas, excepto en el caso de los macrófitos.

Con respecto a lo expuesto anteriormente, la sociedad no ha cumplido completamente con la obligación correspondiente, en consecuencia, se reitera.

Requerimiento

Realizar el ajuste de la ficha MAN-OP/F8, Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse, con lo siguiente:

- a. Incluir medidas que permitan verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y que permitan verificar el estado trófico del embalse y la viabilidad de especies hidrobiológicas.
- b. Incluir indicadores asociados a la verificación del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación de la viabilidad de especies hidrobiológicas.
- c. Incluir en los registros el informe de la verificación mensual de la viabilidad de especies hidrobiológicas.

En cumplimiento de los literales a, b y c del numeral 3 del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO: (...) Para el Medio Abiótico: 4. Respecto de la ficha de manejo MAN-OP/F9, Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú: a. Incluir dentro de las medidas de manejo incluir acciones a realizar en caso de presentarse incumplimiento a las condiciones de calidad establecidas por la Autoridad. b. Incluir indicadores que permitan verificar la eficacia de las acciones adicionales que plantee. c. Incluir dentro de los registros los informes de las acciones implementadas cuando se presente incumplimiento de las condiciones de calidad establecidas por la Autoridad con la respectiva verificación de la eficiencia de estas.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO: (...) Para el Medio Abiótico: 5. Respecto de la ficha de manejo MAN-OP/F10, Manejo de procesos morfodinámicos y sedimentológicos en el río Sinú aguas abajo del embalse: e. Complementar la ficha en el sentido de incluir medidas claras que atiendan cada uno de los impactos. f. Ajustar los indicadores y medidas, los cuales deben guardar coherencia con la totalidad de las medidas que se planteen. g. Ajustar el cronograma y las medidas de manejo ambiental, para que guarden coherencia en las actividades a ejecutar y presentarlo con escala de Temporalidad adecuada, que permita su ejecución y seguimiento ambiental. h. Diseñar los registros que deben ser entregados en cumplimiento del PMA, para que den cuenta del cumplimiento de cada una de las medidas de manejo ambiental.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

Se analiza en el requerimiento 26 del acta 855 de del 30 de noviembre de 2023.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO: (...) Para el Medio Abiótico: 6. Respecto de la ficha de manejo MAN-OP/F11, Manejo de sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse: b. Ajustar la ficha en el sentido de expresar de manera clara cómo se realizará el control de profundidad del canal navegable. c. Respecto las batimetrías, se debe realizar ajuste en aras de establecer una periodicidad anual y especificar el distanciamiento de las secciones, lo anterior, a fin de evitar afectaciones de los lechos de los ríos Sinú y Verde, en las actividades de dragado, las dimensiones del canal a mantener serán las siguientes: i. Ancho de la solera del canal: 10 m,	Temporal	N/A

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

- ii. Profundidad del canal: 1.5 m,
- iii. Talud del canal: 1.0V:3.0H.
- d. Establecer registros para dar cumplimiento de cada medida de manejo de manera específica.
- e. Incluir indicadores que permitan verificar la eficacia de cada una de las medidas planteadas.

Análisis del cumplimiento

El análisis de cumplimiento de esta obligación se presenta en el concepto técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023. Este documento detalla las consideraciones y requerimientos pertinentes que están asociados con la obligación en cuestión.

Obligación

ARTÍCULO TERCERO: Ajustar vía seguimiento, el Plan de Monitoreo y Seguimiento para el proyecto Hidroeléctrico URRÁ I, atendiendo el documento con radicación 2021191631-1-000 del 7 de septiembre de 2021, remitido por la sociedad URRÁ S. A. E. S. P., adicionando los siguientes programas, para la etapa de operación y mantenimiento:

Medio	Código	Nombre
Abiótico	MON-OP/F6	Monitoreo a la morfodinámica del delta del río Sinú.
	MON-OP/F9	Monitoreo a la estabilidad de los taludes en la franja perimetral del embalse.
	MON-OP/F10	Monitoreo de caudales en el río Sinú.
	MON-OP/F11	Monitoreo de residuos ordinarios, residuos peligrosos y sustancias químicas.
	MON-OP/F12	Monitoreo sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse.
Socio económico	MON-OP/S1	Monitoreo y seguimiento a indicadores de salud relacionados con enfermedades asociadas al embalse Urrá.
	MON-OP/S2	Monitoreo y seguimiento del sistema de transporte y navegabilidad en el embalse.
	MON-OP/S3	Monitoreo y seguimiento de la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta.
	MON-OP/S4	Seguimiento de la gestión socioambiental y participación comunitaria.
	MON-OP/S5	Seguimiento de las medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del alto Sinú.

Análisis de cumplimiento

La verificación y/o análisis de cumplimiento de las fichas actualizadas del Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental se desarrolla en el numeral 5.4 Seguimiento al Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental, dentro del presente concepto técnico.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...)	Temporal	N/A

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

PARÁGRAFO PRIMERO. Los soportes del cumplimiento a las fichas del Plan de Monitoreo y Seguimiento aprobadas en el presente acto administrativo deberán ser presentados a partir del Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo 2022.

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha allegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos de presentarlo, cuyo plazo es hasta el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación

ARTÍCULO CUARTO: La sociedad URRÁ S. A. E. S. P. deberá realizar los ajustes a los siguientes programas del Plan de Monitoreo y Seguimiento, presentando la evidencia de su realización en el término de (3) tres meses, contado a partir de la ejecutoria de este acto administrativo:

Obligación

Carácter

Cumple

ARTÍCULO CUARTO: (...)

Para el Medio Abiótico:

1. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse:

a. Ajustar la ficha incluyendo en las acciones de seguimiento y monitoreo la georreferenciación de los puntos de monitoreo, ajustar el número de muestras en cada estación, especificar para cuáles parámetros realizará los monitoreos de perfiles, para cuáles parámetros tomará muestras a diferentes profundidades para analizar en el laboratorio y a qué profundidades realizará el monitoreo en cada estación.

Temporal

SI

Análisis del cumplimiento

En la revisión del documento con radicado 20236200052862 del 28 de abril del 2023 “Plan de manejo ambiental y plan de monitoreo y seguimiento de la central hidroeléctrica URRÁ versión 7, mes de abril de 2023”, se verifica que, de acuerdo con las acciones definidas en la ficha MON-OP/F3, se plantea realizar monitoreo a la calidad del agua del embalse en los puntos: Cerca de la Presa, Zona Media y la Confluencia de los ríos Verde y Sinú. Aunque la sociedad considera la presentación de la información en el Modelo de Datos Geográficos ANLA de conformidad con lo establecido en la Resolución 2182 de 2016, no se encuentran consignadas las coordenadas Planas específicas de los puntos que serán objeto de monitoreo.

En el documento evaluado se establece la toma de cinco (5) muestras para análisis en cada punto de monitoreo en el embalse, aunque esta cantidad puede variar según las condiciones específicas del lugar de muestreo.

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Además, se mencionan parámetros como pH, temperatura y oxígeno disuelto, para los cuales se llevarán a cabo perfiles en la columna de agua. Estos perfiles considerarán una (1) muestra superficial a 1 metro de profundidad, otra (1) en el centro de la termoclina, y tres (3) muestras adicionales distribuidas equidistantemente en el hipolimnion hasta el fondo del embalse.

Con el fin de tener información representativa sobre el análisis a escala espacial y temporal de una manera efectiva, se requiere que se incluya la ubicación geográfica de los puntos de monitoreo en la ficha MON-OP/F3.

Requerimiento

Realizar el ajuste a la ficha MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, incluyendo en las acciones de seguimiento la georreferenciación de los puntos de monitoreo. En cumplimiento del literal a del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 1. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse: b. Incluir acciones para verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos, de acuerdo con los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015, verificación del estado trófico del embalse y la viabilidad de especies hidrobiológicas.	Temporal	NO

Análisis del cumplimiento

En el informe de cumplimiento ambiental correspondiente al año 2022, la sociedad anexa el documento denominado “Plan de manejo ambiental y plan de monitoreo y seguimiento de la central hidroeléctrica Urrá, versión 7”, dentro del que se contempla la ficha MON-OP/F3. Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, en el que se incluye el monitoreo de parámetros biológicos, especialmente la clorofila –a por medio de la cual la sociedad implementa el análisis del estado trófico, sin embargo, en el numeral 2. Acciones de monitoreo y seguimiento no se evidencia la inclusión de acciones para verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos, de acuerdo con los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015, y la viabilidad de especies hidrobiológicas, por ende, se reitera.

Requerimiento

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Reiterar la realización de los ajustes al programa del Plan de Monitoreo y Seguimiento respecto de la ficha MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse en el sentido de incluir acciones para verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos, de acuerdo con los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015, verificación del estado trófico del embalse y la viabilidad de especies hidrobiológicas.

En cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo cuarto de la resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 1. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse: c. Incluir los siguientes indicadores, orientados a establecer las alteraciones en la calidad del medio identificando cuáles medidas de manejo inciden en la calidad del medio: CEI 12- Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial. ➤ Carga contaminante. $\%CC_{ni} = \left(\frac{CC_{n\ mi} - CC_{n\ lbi}}{CC_{n\ lbi}} \right) * 100$ $CC_n = Conc_n \times Q$ %CCni: Variación porcentual de la carga contaminante para el parámetro n en la época i. CCn mi: Carga contaminante del parámetro n monitoreado en el periodo de reporte para la época i. CCn lbi: Carga contaminante del parámetro n monitoreado en la línea base para la época i. CCn: Carga contaminante para el parámetro n.	Temporal	NO

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Concn: Concentración del parámetro n en relación con el volumen de la muestra (g/m³).

Q: Caudal (m³/seg).

n: Parámetro de calidad.

i: Época seca, húmeda o de transición.

Meta: No alterar las concentraciones medidas en la línea base que impidan la destinación del recurso para los usos establecidos.

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

➤ Sólidos disueltos.

$$\%SD_i = \left(\frac{SD_{mi} - SD_{lbi}}{SD_{lbi}} \right) * 100$$

%SDi: Variación porcentual de sólidos disueltos en la época i.

SDmi: Resultado de sólidos disueltos monitoreados en el periodo de reporte para la época i.

SDlbi: Resultado de sólidos disueltos monitoreados en la línea base o antes del inicio de la actividad para la época i.

Meta: Pendiente definir

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

➤ Índice de contaminación por mineralización (ICOMI).

$$ICOMI = \frac{1}{3} (I_{conduct} + I_{dureza} + I_{Alcalin})$$

$$I_{conduct} = \log_{10} I_{Cond} \\ = 3.26 + 1.34 \log_{10} Conduct$$

$$I_{conduct} = 10^{\log I_{conduct}}$$

Conductividades >270 µS/cm tienen un índice de conductividad = 1

$$I_{dureza} = \log_{10} I_{Dureza} \\ = -9.09 + 4.40 \log_{10} Dureza$$

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

$$I_{Dureza} = 10^{\log I_{Dureza}}$$

Durezas >110 mg/l tienen un índice = 1

Durezas <30 mg/l tienen un índice = 0

$$I_{Alcalin} = -0.25 + 0.005 \text{ Alcalin}$$

Alcalinidades >250 mg/l tienen un índice = 1

Alcalinidades <50 mg/l tienen un índice = 0

ICOMI: Índice de contaminación por mineralización.

Conduct: Conductividad medida en el periodo de reporte para la época i.

Dureza: Dureza medida en el periodo de reporte para la época i.

Alcalin: Alcalinidad medida en el periodo de reporte para la época i.

i: Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Valor de ICOMI <1.

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

➤ **Índice de contaminación por materia orgánica (ICOMO).**

$$ICOMO = \frac{1}{3} (I_{DBO} + I_{Coliformes} + I_{Oxigeno \%})$$

$$I_{DBO} = -0.05 + 0.70 \log_{10} DBO$$

Donde,

DBO >30 mg/L = 1

DBO <2 mg/L = 0

$$I_{Col t} = -1.14 + 0.56 \log_{10} Col t$$

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Coliformes totales >20.000 (NMP/100 ml) = 1

Coliformes totales <500 (NMP/100 ml) = 0

$$I_{Ox \%} = 1 - 0.01 O_x \%$$

Oxígeno (%) >100% tienen un índice de oxígeno de 0.

Para sistemas lénticos con eutrofización y porcentajes de saturación mayores al 100%, se sugiere reemplazar la expresión por:

$$I_{Ox \%} = 0.01 O_x \% - 1$$

ICOMO: Índice de contaminación por materia orgánica

DBO: Demanda bioquímica de oxígeno medida en el periodo de reporte para la época i.

Colt: Coliformes totales medidos en el periodo de reporte para la época i.

Ox%: Oxígeno (%) medido en el periodo de reporte para la época i.

i: Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Valor de ICOMO <1.

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental

➤ **Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS).**

$$ICOSUS = -0.02 + 0.0003 (SUS)$$

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

ICOSUS: Índice de contaminación por sólidos suspendidos

SUS: Sólidos suspendidos medidos en el periodo de reporte para la época i.

i: Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Valor de ICOSUS <1.

Sólidos suspendidos >340 mg/l tienen un ICOSUS = 1

Sólidos suspendidos <10 mg/l tienen un ICOSUS = 0

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

➤ **Índice de contaminación por pH (ICOpH).**

ICO pH: Índice de contaminación por pH.

pH: pH medido en el periodo de reporte para la época i.

i: Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Valores entre 0 - 0,4.

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

Nota: Grado de contaminación:

0 - 0.2: Ninguna

> 0.2 - 0.4: Baja

>0.4 - 0.6: Media

>0.6 - 0.8: Alta

> 0.8 - 1: Muy alta

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

- **Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los usos del agua establecidos en el Decreto 1076 del 2015** (artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10.).

$$CUAE_{nl} = \left(\frac{PCm_i}{PClim} \right)$$

CUAEnl: Calidad del recurso hídrico por usos del agua para el parámetro n del uso l

PCmi: Resultado del parámetro de calidad n monitoreado en el periodo de reporte para la época i

PClim: Valor de referencia para el parámetro de calidad n definido por el Decreto 1076 del 2015 para el uso l

n: Parámetro de calidad

i: Época seca, húmeda o de transición

l: Usos del agua de acuerdo con el Decreto 1076 del 2015

Meta: Garantizar resultados ≥ 1

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

- **Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental regional.**

$$CUAE_n = \left(\frac{CCm_i}{CClim i} \right)$$

CUAEn: Calidad del recurso hídrico de acuerdo con el criterio de calidad n.

CCmi: Resultado del criterio de calidad n monitoreado en el periodo de reporte para la época i.

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

CClim i: Valor de referencia para del criterio de calidad n definido por la autoridad ambiental regional para la época i.

n: Criterio de calidad.

i: Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Garantizar resultados ≥ 1 .

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

➤ **Potencial de eutrofización**

$$PE = \sum_{j=1}^J \sum_{l=1}^L e_{pe,j} \times B_{lj}$$

PE: Potencial de eutrofización

j: Potencial de eutrofización de NOx, NH4, N, PO43- y P

Blj: Aporte de NOx, NH4, N, PO43- y P por unidad de producto o servicio.

Meta: Pendiente definir.

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

Análisis del cumplimiento

Según los indicadores detallados en la ficha MON-OP/F3 para el monitoreo y seguimiento de la calidad del agua en el embalse, la sociedad ha registrado los siguientes elementos:

- Sólidos disueltos
- Índice de contaminación por mineralización (ICOMI)
- Índice de contaminación por materia orgánica (ICOMO)
- Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS)
- Índice de contaminación por pH (ICOpH)
- Calidad del recurso hídrico superficial, conforme a los usos del agua estipulados en el Decreto 1076 de 2015 (artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10.)
- Potencial de eutrofización

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Sin embargo, no se han registrado los indicadores correspondientes a:

- Carga contaminante
- Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental regional.

Este último debe ser incluido y está sujeto al establecimiento de objetivos de calidad por parte de la autoridad regional. No obstante, se solicita a la sociedad que proporcione la aclaración correspondiente en cada uno de los informes de cumplimiento ambiental en relación con este indicador."

Requerimiento

Presentar la inclusión en la ficha MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, los siguientes indicadores:

-Carga contaminante.

-Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental regional.

En cumplimiento del literal c del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Obligación

Carácter

Cumple

ARTÍCULO CUARTO: (...)

Para el Medio Abiótico:

1. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse:

d. Sobre los registros, ajustar la frecuencia del informe consolidado con los resultados del monitoreo de calidad de agua el cual debe ser semestral, incluir en el informe los resultados de la verificación mensual del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación mensual de la viabilidad de especies hidrobiológicas. Incluir en el reporte mensual todos los parámetros monitoreados mensualmente.

Temporal

SI

Análisis del cumplimiento

En el informe de cumplimiento ambiental correspondiente al año 2022, la sociedad anexa el documento denominado "Plan de manejo ambiental y plan de monitoreo y seguimiento de la central hidroeléctrica Urrá", versión 7 del mes de abril de 2023, en el cual se evidencia la inclusión de lo requerido en los registros de la ficha de monitoreo MON-OP/F3. Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, indicado de la siguiente manera dentro del documento:

"REGISTROS:

-Informes semestrales de los resultados del monitoreo de la calidad de agua del embalse, este incluye los resultados de la verificación mensual del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación mensual de la viabilidad de especies hidrobiológicas.

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

-Informe de análisis de resultados donde se presente la tendencia del medio (cuerpo de agua del embalse), evaluada con los diferentes monitoreos realizados a lo largo de los años en el embalse.

-Registro fotográfico.

-Informe mensual con los resultados de oxígeno disuelto del Embalse

-Reportes mensuales de los parámetros monitoreados"

Tras la verificación realizada, esta autoridad ambiental considera que la sociedad está cumpliendo con el requerimiento establecido. En consecuencia, el seguimiento de esta obligación se llevará a cabo a través de la ficha MON-OP/F3.

Obligación	Carácter	Cumple
(Esta obligación fue modificada por el artículo tercero de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022, en el sentido de adicionar al numeral 1 del artículo cuarto, el literal e, quedando de la siguiente manera:) ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 1. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse: (...) e) Los parámetros fisicoquímicos a monitorear serán los siguientes: sólidos disueltos, coliformes totales, alcalinidad, dureza, pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto, conductividad, DBO5, Fósforo total, Ortofosfatos, Nitrógeno amoniacal, Nitritos, Nitratos, Hierro total, Manganeseo total, Sólidos suspendidos.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

En el informe "Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá" en su versión actualizada de abril de 2023, presentado como anexo del Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, detalla las fichas reestructuradas y actualizadas correspondientes al Plan de manejo Ambiental y plan de monitoreo y seguimiento de la Central Hidroeléctrica URRÁ.

En relación con la ficha MON/OP-F3 monitoreo y seguimiento la calidad del agua del embalse, la sociedad ha incluido dentro de "acciones de monitoreo y seguimiento" la evaluación de parámetros fisicoquímicos. Dentro de los cuales se relacionan: Sólidos disueltos, coliformes totales, alcalinidad, dureza, pH, temperatura, oxígeno disuelto, conductividad, DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxígeno a los 5 días), fósforo total, ortofosfatos, nitrógeno amoniacal, nitritos, nitratos, hierro total, manganeseo total y sólidos suspendidos.

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Tras la verificación de la información, la autoridad ambiental considera que la sociedad ha cumplido con el requerimiento establecido. En consecuencia, el seguimiento de esta obligación se llevará a cabo a través de la ficha MON-OP/F3.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 2. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F4, Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa: <i>(Mediante el artículo cuarto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022, la ANLA modificó el literal a) del numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, el cual quedó de la siguiente manera:)</i> <i>“a. Ajustar en el sentido de especificar que realizará la comparación de los resultados a nivel mensual frente a los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. el Decreto 1076 de 2015.”</i>	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

En la actualización de abril de 2023 del informe "Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá", anexo al Informe de Cumplimiento Ambiental del 2022, en la ficha MON-OP/F4 Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa dentro de las acciones de seguimiento y monitoreo la sociedad especifica lo siguiente "Luego de monitoreados los parámetros, se realizará una comparación de los resultados obtenidos con los límites establecidos en la legislación ambiental vigente, valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. el Decreto 1076 de 2015." Adicionalmente en la tabla referente a características del muestreo se establece frecuencia de medición mensual para las 11 estaciones definidas.

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta la obligación especificada la autoridad ambiental considera que la sociedad cumple. En consecuencia, el seguimiento de esta obligación se llevará a cabo a través de la ficha MON-OP/F4.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 2. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F4, Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa:	Temporal	SI

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

(Mediante el artículo cuarto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022, la ANLA modificó el literal b) del numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, el cual quedó de la siguiente manera:)

“b. En las 11 estaciones de monitoreo incluir como mínimo, los siguientes indicadores, orientados a establecer las alteraciones en la calidad del medio identificando cuáles medidas de manejo inciden en la calidad del medio:

CEI 12 - Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial

➤ **Índice de contaminación por mineralización (ICOMI)**

$$ICOMI = \frac{1}{3}(I_{Conduct} + I_{Dureza} + I_{Alcalin})$$

$$I_{Conduct} = \log_{10} I_{Cond}$$

$$= 3.26 + 1.34 \log_{10} Conduct$$

$$I_{Conduct} = 10^{\log I_{Conduct}}$$

Conductividades >270 µS/cm tienen un índice de conductividad = 1

$$I_{Dureza} = \log_{10} I_{Dureza}$$

$$= -9.09 + 4.40 \log_{10} Dureza$$

$$I_{Dureza} = 10^{\log I_{Dureza}}$$

Durezas >110 mg/l tienen un índice = 1

Durezas <30 mg/l tienen un índice = 0

$$I_{Alcalin} = -0.25 + 0.005 Alcalin$$

Alcalinidades >250 mg/l tienen un índice = 1

Alcalinidades <50 mg/l tienen un índice = 0

ICOMI: Índice de contaminación por mineralización.

Conduct: Conductividad medida en el periodo de reporte para la época i.

Dureza: Dureza medida en el periodo de reporte para la época i.

Alcalin: Alcalinidad medida en el periodo de reporte para la época i.

i: Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Valor de ICOMI <1

➤ **Índice de contaminación por materia orgánica (ICOMO)**

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

$$ICOMO = \frac{1}{3} (I_{DBO} + I_{Coliformes} + I_{Oxígeno \%})$$

$$I_{DBO} = -0.05 + 0.70 \log_{10} DBO$$

Donde,

$DBO > 30 \text{ mg/L} = 1$

$DBO < 2 \text{ mg/L} = 0$

$$I_{Col t} = -1.14 + 0.56 \log_{10} Col t$$

Coliformes totales $> 20.000 \text{ (NMP/100 ml)} = 1$

Coliformes totales $< 500 \text{ (NMP/100 ml)} = 0$

$$I_{Ox \%} = 1 - 0.01 Ox \%$$

Oxígeno (%) $> 100\%$ tienen un índice de oxígeno de 0.

Para sistemas lénticos con eutrofización y porcentajes de saturación mayores al 100%, se sugiere reemplazar la expresión por:

$$I_{Ox \%} = 0.01 Ox \% - 1$$

ICOMO: Índice de contaminación por materia orgánica

DBO: Demanda bioquímica de oxígeno medida en el periodo de reporte para la época i .

Colt: Coliformes totales medidos en el periodo de reporte para la época i .

Ox%: Oxígeno (%) medido en el periodo de reporte para la época i .

i : Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Valor de ICOMO < 1 .

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental

➤ **Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS)**

$$ICOSUS = -0.02 + 0.0003 (SUS)$$

ICOSUS: Índice de contaminación por sólidos suspendidos

SUS: Sólidos suspendidos medidos en el periodo de reporte para la época i .

i : Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Valor de ICOSUS < 1

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Sólidos suspendidos > 340 mg/l tienen un ICOSUS = 1

Sólidos suspendidos < 10 mg/l tienen un ICOSUS = 0

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

➤ **Índice de contaminación por pH (ICOpH)**

ICO pH: Índice de contaminación por pH.

pH: pH medido en el periodo de reporte para la época *i*.

i: Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Valores entre 0 - 0,4.

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

$$CUAE_{nl} = \left(\frac{PCm_i}{PC_{lim}} \right)$$

CUAEnl: Calidad del recurso hídrico por usos del agua para el parámetro *n* del uso *l*

PCmi: Resultado del parámetro de calidad *n* monitoreado en el periodo de reporte para la época *i*.

PClim: Valor de referencia para el parámetro de calidad *n* definido por el Decreto 1076 del 2015 para el uso *l*.

n: Parámetro de calidad.

i: Época seca, húmeda o de transición.

l: Usos del agua de acuerdo al Decreto 1076 del 2015.

Meta: Garantizar resultados ≥ 1

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

➤ **Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental regional.**

Aplica en caso de que tales objetivos sean establecidos lo cual deberá ser verificado por la Sociedad en cada periodo de seguimiento.

$$CUAE_n = \left(\frac{CCm_i}{CC_{lim i}} \right)$$

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 234 de 329

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

CUAEn: Calidad del recurso hídrico de acuerdo con el criterio de calidad *n*.

CCmi: Resultado del criterio de calidad *n* monitoreado en el periodo de reporte para la época *i*.

CClim i: Valor de referencia para del criterio de calidad *n* definido por la autoridad ambiental regional para la época *i*.

***n*:** Criterio de calidad.

***i*:** Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Garantizar resultados ≥ 1 .

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

Análisis del cumplimiento

En la ficha MON-OP/F4 Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa relacionados en el documento de "Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá", anexo al Informe de Cumplimiento Ambiental del 2022, se incluyen los siguientes indicadores:

- Índice de contaminación por mineralización (ICOMI)
- Índice de contaminación por materia orgánica (ICOMO)
- Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS)
- Índice de contaminación por pH (ICOpH)
- Calidad del recurso hídrico por usos del agua para el parámetro *n* del uso I
- Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental regional

De acuerdo con lo establecido en la obligación, el equipo de seguimiento ANLA considera que la sociedad cumple con los lineamientos. En consecuencia, el seguimiento de esta obligación se llevará a cabo a través de la ficha MON-OP/F4.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 2. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F4, Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa: c. Incluir como registro en el informe consolidado la verificación mensual de los resultados frente a los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015. Incluir en el reporte mensual todos los parámetros monitoreados mensualmente.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Respecto a la ficha MON OP-F4 , Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa, se constata en el documento 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá', en su versión del 7 de abril de 2023 que se incluyen diferentes registros dentro de los cuales se especifica *“Informe consolidado semestral de resultados de monitoreos de calidad de aguas del río Sinú aguas debajo de la presa, este incluirá la verificación mensual de los resultados frente a los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015”*

En vista de esta observación, se concluye que la sociedad ha cumplido plenamente con esta obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 2. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F4, Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa: <i>(Esta obligación fue modificada por el artículo cuarto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022, adicionando los literales d y e, quedando así):</i> <i>“d. En las 11 estaciones de monitoreo sobre el río Sinú y caños la Sociedad deberá monitorear con frecuencia mensual los siguientes parámetros fisicoquímicos: dureza, alcalinidad, coliformes totales, sólidos suspendidos, DBO, pH, temperatura del agua, conductividad eléctrica, turbidez, color, caudal, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total,</i>	Temporal	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 236 de 329

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

ARTÍCULO CUARTO: (...)

Para el Medio Abiótico:

2. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F4, Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa:

(Esta obligación fue modificada por el artículo cuarto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022, adicionando los literales d y e, quedando así):

e. En las estaciones Pasacaballos y Angostura incluir el siguiente indicador orientado a establecer las alteraciones en la calidad del medio identificando cuáles medidas de manejo inciden en la calidad del medio.

➤ Índice Biológico BMWP/Col (Biological Monitoring Working Party Score)

$$BMWP/Col = \sum_{f=1}^n P_f$$

BMWP / Col: Biological Monitoring Working Party score para-Colombia.

Pf: Puntuación por familia f.

f: Familia.

n: Número de familias encontradas.

Meta: Pendiente definir.

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

Temporal

N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

ARTÍCULO CUARTO: (...)

Para el Medio Abiótico:

3. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F5, Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lorica:

b. Incluir indicadores orientados a establecer las alteraciones en la calidad del medio identificando cuáles medidas de manejo inciden en la calidad del medio.

Temporal

SI

Análisis de cumplimiento

De acuerdo con la información proporcionada por la sociedad en el 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá', en su versión del 7 de abril de 2023, adjunto al Informe de Cumplimiento Ambiental ICA año 2022, la autoridad ambiental considera que los indicadores establecidos en la medida están en concordancia con los lineamientos establecidos, como se observa en la siguiente figura

Figura Indicadores de seguimiento Ficha MON OP-F5

11. INDICADORES DE SEGUIMIENTO	
1.	Porcentaje de cumplimiento de las metas propuestas en la ficha de manejo MAN-OP/F2 Método de cálculo = $\sum \frac{100 \cdot S(\text{MAN}-\text{OP}/F2)}{n}$ Criterio de evaluación: Bueno = 100% Aceptable = 71% - 99% Malos < 70% Nota: % I.S = Porcentaje obtenido para cada uno de los indicadores de seguimiento evaluados en la ficha de manejo correspondiente. - Se tendrán en cuenta los Indicadores de Seguimiento (I.S) 1 y 2 de la ficha correspondiente.
2.	Numero de lecturas de los niveles del agua Ciénaga Lorica / Lecturas de los niveles del agua exigidas Ciénaga Lorica *100% Criterio de calificación: Bueno = 100%, Aceptable = 71% - 99%, Malos < 70% Frecuencia de seguimiento anual
3.	Numero de lecturas de los niveles del agua Ciénaga Betancí / Lecturas de los niveles del agua exigidas *100% Criterio de calificación: Bueno = 100%, Aceptable = 71% - 99%, Malos < 70% Frecuencia de seguimiento anual

Fuente: 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá', en su versión del 7 de abril de 2023"

Por consiguiente, se puede afirmar que la sociedad cumple con la obligación. Por tanto, se sugiere realizar la modificación correspondiente para llevar a cabo el seguimiento adecuado en la ficha MON OP-F5.

Obligación

Carácter

Cumple

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

ARTÍCULO CUARTO: (...)

Para el Medio Abiótico:

3. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F5, Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Loricá:

c. Sobre los registros, precisar en el informe consolidado el análisis de la tendencia del medio y de la incidencia de los caudales descargados sobre los niveles en las ciénagas.

Temporal

NO

Análisis del cumplimiento

En el documento titulado 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica URRÁ versión 7', correspondiente al mes de abril de 2023, se ha observado que, tras las modificaciones en la ficha MON-OP/F5 Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Loricá, la sociedad no implementa los ajustes requeridos en el literal c (Ver figura) por ende, esta obligación se reitera.

Figura Registros de la ficha MON OP-F5

REGISTROS:

- Registro de medición de niveles
- Registro fotográfico
- Informe consolidado anual sobre los resultados de medición de niveles en la Ciénaga de Loricá y Betancí, incluyendo un análisis comparativo con los registros históricos

Fuente: 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá', en su versión del 7 de abril de 2023.

Requerimiento

Realizar el ajuste a la ficha MON-OP/F5 Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Loricá, donde se incluya dentro de los registros, el informe de la incidencia de los caudales descargados sobre los niveles en las ciénagas.

En cumplimiento del literal c del numeral 3 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero del 2022.

Obligación

Carácter

Cumple

ARTÍCULO CUARTO: (...)

Para el Medio Abiótico:

4. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F9, Monitoreo a la estabilidad de los taludes en la franja perimetral del embalse:

c. Incluir por lo menos los siguientes indicadores:

Temporal

SI

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

CEI 07 - Alteración de la geoforma del terreno

Áreas reconformadas y/o restauradas morfológicamente

$$\%ARR = \left(\frac{ARR}{TAI} \right) * 100$$

%ARR: Áreas reconformadas y/o restauradas morfológicamente.

ARR: Áreas reconformadas y/o restauradas (ha) morfológicamente

TAI: Total de área (ha) intervenida por las actividades del POA viables de restauración y/o reconformación morfológica.

Meta: Reconformar y/o restaurar el 100% de las áreas intervenidas por las actividades del POA viables de restauración y reconformación morfológica.

Frecuencia de medición: Cada periodo reportado en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA.

Nota: Las obras de restauración y/o reconformación deberán garantizar armonía con el ambiente morfogenético del área.

La reconformación y/o restauración debe garantizar niveles de amenaza baja por procesos de remoción en masa.

CEI 08 - Alteración de las condiciones geotécnicas.

Áreas intervenidas estabilizadas

$$\%AICE = \left(\frac{AIE}{TAI} \right) * 100$$

%AICE: Áreas intervenidas que se encuentren en condiciones de estabilidad.

AIE: Áreas intervenidas estabilizadas

TAI: Total de áreas intervenidas y/o afectadas con las actividades del POA que requieran actividades de estabilización.

Meta: Mantener el 100% de las áreas intervenidas por el POA en condiciones de estabilidad.

Frecuencia de medición: Cada periodo reportado en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA.

Análisis del cumplimiento

Se verifica en el requerimiento 28 del Acta 855 del 30 de noviembre del 2023

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 5. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F11, Monitoreo de residuos ordinarios, residuos peligrosos y sustancias químicas: b. Ajustar los indicadores a fin de que permitan medir el cumplimiento de cada medida de seguimiento. c. Determinar claramente los registros a entregar para cada medida de seguimiento.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

Se analiza en el requerimiento 29 del Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.

Obligación	Carácter	Cumple
<i>(Mediante el artículo sexto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022 se adicionó el numeral 6 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, quedando así:)</i> Para el Medio Abiótico 6. Respecto a la ficha MON-OP/F10 Monitoreo de caudales en el río Sinú: a) Ajustar la ficha precisando que los aforos de caudal serán mensuales en cada una de las 11 estaciones de monitoreo, adicionalmente incluir las mediciones de niveles en las 11 estaciones de monitoreo con frecuencia diaria y la revisión y ajuste la curva de calibración nivel vs caudal de cada estación con frecuencia anual. b) Incluir indicadores orientados a establecer las alteraciones en la calidad del medio identificando cuales medidas de manejo inciden en la calidad del medio. c) Incluir el registro diario de caudales horarios descargados, especificando caudales turbinados, descargados por el vertedero, por la descarga de fondo y el total, registros diarios de niveles en las 11 estaciones y registros de los aforos mensuales realizados.	Temporal	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO QUINTO: Aprobar las áreas para la implementación de las actividades de restauración del Plan de Restauración Ecológica Participativa -REP-, presentada por la sociedad URRÁ S.A E.S.P. mediante comunicación con radicado ANLA 2021084463-1-000 del 3 de mayo de 2021, de conformidad con las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.	Permanente	N/A

Análisis de cumplimiento

Es de señalar que una vez aprobado del Plan de Restauración Ecológica Participativa -REP-, por el artículo primero del Auto 5817 del 23 de junio de 2020, se aprobaron a la sociedad URRÁ S.A E.S.P., un total de 300 hectáreas donde se implementarían las acciones de restauración ecológica, de acuerdo con la propuesta presentada en el radicado ANLA 2021084463-1-000 del 3 de mayo de 2021.

Importante, también aclarar que mediante la comunicación con radicado 2022083368-1-000 del 2 de mayo de 2022, la sociedad Urrá S.A. E.S.P., presentó el documento "Diseño del vivero matriz de investigación y producción de material vegetal para el Plan de Restauración Ecológica Participativa". Ahora bien, a la fecha ya se construyó el vivero matriz en un 100%, no obstante, la implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa del entorno del embalse URRÁ - Plan REP, no se ha iniciado debido a que se prolongó la fase de alistamiento, por lo tanto, la implementación se llevará a cabo en el presente año 2024 y en este sentido no aplica esta obligación para el seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO QUINTO: (...) PARÁGRAFO. La sociedad URRÁ S. A. E. S. P. deberá reportar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental, el avance de la implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa -REP-; conforme la ficha de manejo MAN-OP/B1 "Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá" con su correspondiente monitoreo y seguimiento mediante el programa MON-OP/B1.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos de presentarlo, cuyo plazo es hasta el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 242 de 329

7.6.29. Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022.

“Por la cual se resuelve un Recurso de Reposición en contra de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022”.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo quinto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022.

La obligación del artículo sexto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022 se trasladó a la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, donde se analiza, dado que modificó a la segunda, en el sentido de adicionar el numeral 6 al artículo cuarto.

La obligación del artículo segundo de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022 se trasladó a la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, donde se analiza, dado que esta modificó la segunda, en el sentido de aclarar el numeral 2 del artículo segundo.

La obligación del artículo tercero de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022 se trasladó a la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, dado que esta modificó la segunda, en el sentido de adicionar el literal e al numeral 1 del artículo cuarto.

La obligación del artículo cuarto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022 se trasladó a la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, dado que se modificaron los literales a y b, y se incluyeron los literales d y e del numeral 2 del artículo cuarto.

7.7. AUTO / ACTA

7.7.1. Auto 257 del 8 de marzo de 2002.

“Por el cual se evalúa un Plan de inversión del 1% y se toman otras determinaciones”.

Mediante la Resolución 466 del 22 de abril del 2003 se modificaron las siguientes obligaciones:

- Artículos cuarto y quinto.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículos primero, segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto y séptimo.

7.7.2. Auto 811 del 17 de agosto de 2004.

Mediante el artículo segundo del Auto 1296 del 17 de mayo de 2007, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículos primero y segundo.

7.7.3. Auto 1541 del 17 de diciembre de 2004.

Mediante el artículo segundo del Auto 1296 del 17 de mayo de 2007, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículos octavo y noveno.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículos primero, tercero, cuarto, quinto, sexto, séptimo y décimo.

7.7.4. Auto 310 del 11 de marzo de 2005.

“Por medio del cual se resuelve un recurso de reposición contra el Auto 1155 del 17 de noviembre de 2004, revocando su artículo segundo y confirmando sus demás partes.”

7.7.5. Auto 1129 del 8 de julio de 2005.

“Por el cual se resuelve un recurso de reposición contra el Auto 811 del 17 de agosto de 2004, confirmando todas sus partes”

7.7.6. Auto 2034 del 16 de noviembre de 2005.

“Por medio del cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículos tercero y cuarto.

Auto 2034 del 16 de noviembre de 2005	
Obligación	
ARTÍCULO PRIMERO. - Declarar que la empresa URRÁ S.A. E.S.P., dio cumplimiento a la fecha de expedición de este acto administrativo a las obligaciones contenidas en los numerales 1.1.1, 1.1.2, 1.12, 4, 5, 5.1, 5.2, del artículo tercero de la Resolución N° 838 de octubre 05 de 1999 de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva de este proveído.	
Obligación	
ARTÍCULO SEGUNDO.- Declarar que la empresa URRÁ S.A. E.S.P., viene dando cumplimiento a la fecha de expedición del presente acto administrativo con las obligaciones contenidas en los numerales 1.1.3, 1.2, 1.2.1, 1.2.3, 1.3.2 al 1.3.9, 1.4, 1.6 al 1.6.2.2, 1.7 al 1.7.4, 1.7.6, 1.9 al 1.9.3, 1.10 al 1.10.3, 1.11 del artículo	

Auto 2034 del 16 de noviembre de 2005

tercero de la Resolución N° 838 de octubre 05 de 1999, así mismo con las obligaciones establecidas en los artículos 3 y 4 de la Resolución N° 1541 de diciembre 17 de 2004 y con los artículos 2, 3 y 4 de la Resolución N° 1542 de diciembre 17 de 2004, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva de la presente providencia.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO QUINTO.- Requerir a la empresa Urrá S.A. E.S.P., para que solicite formalmente a este Ministerio la modificación de la licencia ambiental relacionado con Vía Tierralta-Crucito, donde se plantee claramente la alternativa sustitutiva de transporte, con los debidos soportes y actas de reuniones con la comunidad, donde se exprese su posición y grado de satisfacción sobre la alternativa planteada como medida sustitutiva de transporte, para efectos de análisis y evaluación por parte de este Ministerio.	Temporal	N/A

Análisis del cumplimiento

Las consideraciones se realizaron en el Artículo Cuarto, numeral 2, literales a, b y c del Auto 12402 del 20 de diciembre de 2020, en donde se estableció que la obligación no aplica para el periodo objeto de seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEXTO. - Requerir a la empresa Urrá S.A. E.S.P., para que siga realizando el seguimiento a la evolución de las playas donde se explotan arenas y gravas con el objeto de monitorear sus tendencias y dinámicas en el tiempo; que, desde abril de 2003, se intensificó con toma de muestras de material de playa con una frecuencia mensual. Para lo anterior deberá presentar informes semestrales con sus respectivos análisis consolidados.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con el PMA versión 8 diciembre de 2023, remitida por la sociedad mediante radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, se evidencia que la ficha MAN OP/F10 MANEJO DE PROCESOS MORFODINÁMICOS Y SEDIMENTOLÓGICOS EN EL RIO SINÚ AGUAS ABAJO DEL EMBALSE, incluye información relacionada con el seguimiento a la evolución de las playas donde se explotan arenas y gravas, indicadores y registros de soporte de información por lo que, esta obligación debe excluirse del seguimiento y verificar su cumplimiento en la Ficha citada en próximos seguimientos.

7.7.7. Auto 934 del 12 de mayo de 2006.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”.

Mediante el artículo segundo de la Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales b, e, f y g del numeral 1 del artículo cuarto.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 245 de 329

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1, 2 y 3 del artículo tercero.

Mediante el artículo primero del Auto 2293 del 25 de octubre de 2006, se modificaron las siguientes obligaciones:

- Artículos 1 y 2

Las obligaciones restantes fueron cerradas en actos administrativos posteriores.

7.7.8. Auto 2293 del 25 de octubre de 2006.

“Por el cual se resuelve recurso de reposición interpuesto contra el Auto 934 del 12 de mayo de 2006”

Mediante el artículo cuarto del Auto 2104 del 30 de mayo de 2014 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo primero.

Mediante el artículo primero del Auto 923 del 31 de agosto de 2015 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1 y 2 del artículo tercero.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo segundo.

7.7.9. Auto 2964 del 22 de diciembre de 2006.

“Por el cual se efectúan unos requerimientos”

Mediante la parte considerativa del Auto 1030 del 9 de abril de 2010 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 2 y literales a), b), c), y d) del numeral 3 del artículo tercero.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 246 de 329

- Numeral 2 del artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1, 2 y 3 del artículo tercero.
- Numerales 1, 2, 4 (literal a, b (inciso i, ii), 5, 6,7,8 y 9 (literal a y b), del artículo cuarto.

Auto 2964 del 22 de diciembre de 2006		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO QUINTO. - Los informes de avance que entregue la empresa, deberán realizarse mediante formatos ICA, los cuales se encuentran en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos. Documento MMA-SECAB, 2002.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.		

7.7.10. Auto 1296 del 17 de mayo de 2007.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

El artículo primero del Auto 2942 del 30 de octubre de 2007 modificó el numeral 1 y 3 (literal d) del Artículo Tercero del Auto 1296 del 17 de mayo de 2007 y confirmó los apartes 1, 2 y 3 del artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 1030 del 9 de abril de 2010 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 2 y literales a, b, c, y d del numeral 3 del artículo tercero.
- Numeral 2 del artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1, 2 y 3 del artículo tercero.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 247 de 329

- Numerales 1, 2, 4 (literal a, b (inciso i, ii), 5, 6,7,8 y 9 (literal a y b), del artículo cuarto.

Auto 1296 del 17 de mayo de 2007		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO QUINTO. - Los informes de avance que entregue la empresa, deberán realizarse mediante formatos ICA, los cuales se encuentran en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos. Documento MMA-SECAB, 2002.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.		

7.7.11. Auto 2895 del 24 de octubre de 2007.

“Por el cual se efectúan unos requerimientos y se toman otras determinaciones”

Mediante la parte considerativa del Auto 1030 del 9 de abril de 2010 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 1 (subnumerales 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6), 2, 3, 5, 6, 7, y 8 (subnumerales 8.1, 8.3, 8.5, y 8.6) del artículo segundo.

Mediante el artículo segundo del Auto 2858 del 11 de septiembre de 2008 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 1.7 del artículo segundo.

Mediante el artículo primero de la Resolución 1175 del 28 de diciembre de 2012 se modificó la siguiente obligación (la cual fue dada por cumplida y concluida mediante el artículo quinto del Auto de seguimiento 05817 del 23 de junio de 2020):

- Numeral 8.4 del artículo segundo.

Mediante el artículo cuarto del Auto 2104 del 30 de mayo de 2014 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 8.11 del artículo segundo.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 248 de 329

Mediante el Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 8.5 del artículo segundo.

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, el cual acogió el concepto técnico 6087 del 30 de noviembre de 2017 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 2, 3, 4, 6 del artículo segundo.

Mediante el artículo segundo del Auto 2858 del 11 de septiembre de 2008 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 1.7 del artículo segundo.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 7 y 8.6 del artículo segundo.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones del Auto 2895 del 24 de octubre de 2007:

- Subnumeral 1.6 del numeral 1 del artículo segundo;
- Numeral 5 del artículo segundo;
- Subnumerales 8.3 y 8.4 del numeral 8 del artículo segundo.

7.7.12. Auto 2942 del 30 de octubre de 2007.

“Por el cual se resuelve un recurso de reposición en contra del Auto No. 1296 del 17 de mayo de 2007 y se toman otras disposiciones”

Mediante la parte considerativa del Auto 1030 del 9 de abril de 2010 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 1 (subnumerales 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6), 2, 3, 5, 6, 7, y 8 (subnumerales 8.1, 8.3, 8.5, y 8.6) del artículo segundo.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 249 de 329

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 6 del artículo primero.

El artículo primero del Auto 2942 del 30 de octubre de 2007 modificó el numeral 1 y 3 (literal d) del Artículo Tercero del Auto 1296 del 17 de mayo de 2007 y confirmó los apartes 1, 2 y 3 del artículo cuarto, por lo tanto, la verificación de estos se realiza en el citado acto administrativo.

7.7.13. Auto 3047 del 9 de noviembre de 2007.

“Por el cual se resuelve un recurso de reposición en contra del Auto No. 2964 del 22 de diciembre de 2006 y se toman otras disposiciones”

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Números 1 y 2 del artículo primero.

7.7.14. Auto 1522 del 12 de mayo de 2008.

“Por el cual se efectúan unos requerimientos y se toman otras determinaciones”

Las obligaciones de este acto administrativo fueron dadas por concluidas en el Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019

7.7.15. Auto 2766 del 5 de septiembre de 2008.

“Por el cual se efectúan unos requerimientos y se toman otras determinaciones”

Las obligaciones de este acto administrativo fueron dadas por concluidas en el Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019.

7.7.16. Auto 2858 del 11 de septiembre de 2008.

“Por el cual se resuelve un recurso de reposición en contra del Auto No. 2895 del 24 de octubre de 2007”

Mediante la parte considerativa del Auto 1030 del 9 de abril de 2010 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 250 de 329

- Artículos primero y tercero.

Mediante el numeral 3 del Artículo Cuarto de Auto 2104 del 30 de mayo de 2014 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 8.1 del artículo primero.

Mediante el Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales a, c y e del Artículo Primero.

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, el cual acogió el concepto técnico 6087 del 30 de noviembre de 2017 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 4 del Artículo Primero.

Por lo anterior, en seguimientos previos se dio cumplimiento a la totalidad de las disposiciones de este acto administrativo.

7.7.17. Auto 3499 del 2 de diciembre de 2008.

“Por el cual se resuelve una revocatoria directa contra el Auto No. 2766 del 5 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

“ARTÍCULO PRIMERO. - Rechazar la revocatoria directa presentada en contra del Auto No. 2766 del 5 de septiembre de 2008, por el cual se resolvió un recurso de reposición en contra del Auto No. 1522 del 12 de mayo de 2008 que efectuó unos requerimientos al proyecto “Hidroeléctrico Multipropósito Urrá I en cabeza de la Empresa URRÁ S.A. E.S.P., de acuerdo con lo dispuesto en el presente acto administrativo.”

7.7.18. Auto 2769 del 29 de septiembre de 2009.

“Por el cual se concede un plazo adicional”

Las obligaciones del Artículo Primero del Artículo del Auto 1522 del 12 de mayo de 2008 se dieron por concluidas mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 251 de 329

7.7.19. Auto 38 del 13 de enero de 2010.

“Por el cual se concede un plazo adicional”

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se excluyó del seguimiento el artículo primero del Auto 38 del 13 de enero de 2010:

7.7.20. Auto 1030 del 9 de abril de 2010.

“Por el cual se hace unos requerimientos”

Mediante el Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales a) y b) del numeral 1, numerales 3, y 4, y literal a) del numeral 8, del artículo octavo.

Mediante el numeral 3 del artículo tercero del Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015, se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Artículo sexto.

Mediante los artículos segundo, cuarto y sexto del Auto 4322 del 13 de diciembre de 2010, se revocaron las siguientes obligaciones: Numeral 1 del artículo cuarto, Numeral 1 del artículo quinto y numerales 5, 6 y 12 del artículo octavo del Auto 1030 del 9 de abril de 2010, respectivamente.

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, el cual acogió el concepto técnico 6087 del 30 de noviembre de 2017, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo tercero.
- Numerales 2 y 3 del artículo cuarto.
- Numeral 2 del artículo quinto.
- Literal b) del numeral 11 del artículo octavo.

Mediante la parte considerativa del Auto 1717 del 12 de abril de 2019, el cual acogió el concepto técnico 6525 del 29 de octubre de 2018, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1, 2 y 3 del artículo séptimo.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 252 de 329

Mediante el artículo primero del Auto 1522 del 3 de abril de 2019, se revocó la siguiente obligación:

- Artículo séptimo.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Literal b) del numeral 8 del artículo octavo.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo segundo.
- Numeral 9 del artículo octavo.

Mediante el artículo octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 7 del artículo octavo.
- Artículo noveno.

Auto 1030 del 9 de abril de 2010		
Obligación	Carácter	Cumple
<i>Obligación modificada por el artículo primero del Auto 4322 del 13 de diciembre de 2010, quedando así:</i> “ARTÍCULO SEGUNDO.- En relación con el mantenimiento de las colas del embalse mediante dragado, requerir a la empresa URRÁ S.A. E.S.P., para que, en un plazo de dos (2) meses que se empezará a contar a partir del momento en el que el presente acto administrativo se encuentre debidamente ejecutoriado, establezca e informe sobre la metodología que va a utilizar para su ejecución (equipos y accesorios, capacidad y rendimientos de dragado), de manera que garantice continuamente la conformación del canal requerido y propuesto, independientemente de los niveles del embalse, a partir del año 2010 y así sucesivamente durante todos los años; por lo anterior, las dimensiones del canal a mantener serán las siguientes: a) Ancho de la solera del canal: 10 m, b) Profundidad del canal: 1.5 m, c) Talud del canal: 1.0V:3.0H.	Permanente	N/A

Auto 1030 del 9 de abril de 2010

Parágrafo.- El cumplimiento del presente Artículo se deberá evidenciar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA, según corresponda, con una periodicidad anual, mediante batimetrías con secciones que podrán variar entre 200 m y 400 m de espaciamiento (dependiendo de la longitud de dragado y del alineamiento del canal), donde el mantenimiento del canal con la sección indicada se hará sobre los sectores que evidencien barras de sedimentos en las colas del embalse sobre los Ríos Sinú y Verde, de manera que no se intervenga el cauce natural de estos ríos, aguas arriba.”

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con el PMA versión 8 diciembre de 2023, remitida por la sociedad mediante radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, se evidencia que la ficha MAN OP/F11 MANEJO DE SEDIMENTOS QUE AFECTAN LA NAVEGABILIDAD EN LAS COLAS DEL EMBALSE, incluye información relacionada con el seguimiento del dragado de sedimentos en colas del embalse, esta obligación debe excluirse del presente acto administrativo y trasladar su seguimiento y control en adelante a la ficha citada en próximos seguimientos.

7.7.21. Auto 4322 del 13 de diciembre de 2010

“Por el cual se resolvió un recurso de reposición contra el Auto 1030 del 9 de abril de 2010.”

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones de los artículos segundo y quinto.

Mediante el Artículo Segundo del Auto 1522 del 3 de abril de 2019 fue revocada la obligación del artículo séptimo.

El artículo primero del Auto 4322 del 13 de diciembre de 2010, modificó el artículo segundo del Auto 1030 del 9 de abril de 2010, por lo tanto, la verificación de cumplimiento se realiza en esta última, al igual que los artículos segundo, cuarto y sexto del Auto 1030 del 9 de abril de 2010.

“ARTÍCULO OCTAVO: Confirmar los numerales 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10 y 11 del artículo octavo del Auto 1030 del 9 de abril de 2010, de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.”

7.7.22. Auto 916 del 27 de marzo de 2012.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo tercero.

Mediante el Artículo Tercero Auto 2728 del 29 de agosto de 2012 se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, dio por cumplida y concluida la obligación del artículo segundo.

Mediante el artículo octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1, 2 y 3 del artículo primero.
- Parágrafo del artículo quinto.
- Artículo sexto.

Mediante el numeral 7 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se excluyó la obligación del numeral 4 del artículo primero.

7.7.23. Auto 2728 del 29 de agosto de 2012.

“Por el cual se resuelve un recurso de reposición”

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, el cual acogió el concepto técnico 6087 del 30 de noviembre de 2017 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Artículo segundo.

Mediante el artículo Octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo cuarto.

Auto 2728 del 29 de agosto de 2012	
Obligación	
ARTÍCULO PRIMERO: No Reponer y confirmar el Artículo Primero del Auto 916 del 27 de marzo del 2012, de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO TERCERO: Reponer en el sentido de Revocar el Artículo Cuarto del Auto 916 del 27 de marzo de 2012.	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 255 de 329

7.7.24. Auto 3225 del 23 de septiembre de 2013.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental aguas arriba del proyecto hidroeléctrico multipropósito Urrá I”

Mediante el numeral 5 del artículo tercero del Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 12 del artículo primero.
- Números 2 y 6 del artículo segundo.
- Numeral 3 del artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, el cual acogió el concepto técnico 6087 del 30 de noviembre de 2017 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, y literales a, b, c, d y e del numeral 10 del artículo primero.
- Números 1, 9 y 10 del artículo segundo.
- Números 1, 2, 7, 8 y 9 del artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 1717 del 12 de abril de 2019, el cual acogió el concepto técnico 6525 del 29 de octubre de 2018 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 5 del artículo cuarto.

Mediante el numeral 3 del Artículo Tercero del Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literal f) del numeral 10 del artículo primero.
- Numeral 5 del artículo segundo.

Mediante el auto 05817 del 23 de junio de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 256 de 329

- Numeral 16 del artículo primero.
- Numeral 6 del artículo cuarto.

Mediante el artículo Octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 13 del artículo primero.
- Numeral 8 del artículo segundo.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Números 14 y 15 del artículo primero.
- Numeral 3 del artículo segundo

Mediante el numeral 7 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 11 del artículo segundo.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se excluyeron del seguimiento las obligaciones del numeral 7 del artículo segundo del Auto 3225 del 23 de septiembre de 2013.

7.7.25. Auto 2104 del 30 de mayo de 2014.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental aguas abajo del proyecto hidroeléctrico multipropósito Urrá I”

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, el cual acogió el concepto técnico 6087 del 30 de noviembre de 2017 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Números 1 y 2 del artículo primero.
- Artículos segundo y tercero

Mediante el artículo octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 3 del artículo primero.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 257 de 329

7.7.26. Auto 923 del 31 de agosto de 2015.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control aguas abajo del proyecto y se toman unas determinaciones”

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, el cual acogió el concepto técnico 6087 del 30 de noviembre de 2017 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 2 del artículo tercero.
- Artículo cuarto

Mediante el Artículo Tercero del Auto 1767 del 23 de abril de 2018 se revocaron las siguientes obligaciones:

- Números 2, 3 y 4 del Artículo Segundo.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 1 del Artículo Segundo.

Mediante el Artículo Octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo Quinto.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 1 del artículo tercero.

Por lo anterior, la totalidad de las obligaciones de este acto administrativo se dieron por cumplidas en seguimientos previos.

7.7.27. Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control aguas abajo del proyecto y se toman unas determinaciones”

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 258 de 329

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 1 del artículo primero.
- Subnumerales 3.1, 3.2 y 3.4 del numeral 2 del artículo primero.
- Numeral 1 del artículo segundo.

Mediante la parte considerativa del Auto 1717 del 12 de abril de 2019, el cual acogió el concepto técnico 6525 del 29 de octubre de 2018 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 3 y 3.3 del numeral 2 del Artículo Primero.
- Numeral 2 del Artículo Segundo.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 3 del Artículo Segundo.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se excluyó del seguimiento el numeral 3.5 del artículo primero del Auto 3684 del 3 de septiembre de 2015.

7.7.28. Auto 26 del 06 de enero de 2017.

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

Mediante la parte considerativa del Auto 1717 del 12 de abril de 2019, el cual acogió el concepto técnico 6525 del 29 de octubre de 2018 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo primero.
- Numerales 1 y 2 del artículo tercero

Mediante el Artículo Primero del Auto 3225 del 21 de mayo de 2019 se revocó la siguiente obligación:

- Artículo Segundo.

7.7.29. Auto 1767 del 23 de abril de 2018.

“Por el cual se decide sobre la revocatoria directa de los numerales 1, 2, 3 y 4 del artículo segundo del Auto 0923 del 10 de marzo de 2015”

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Artículo primero.

Auto 1767 del 23 de abril de 2018	
Obligación	
ARTÍCULO SEGUNDO. - No revocar el numeral 1 del artículo segundo del Auto 0923 del 10 de marzo de 2015, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO TERCERO. - Revocar los numerales 2, 3 y 4 del artículo segundo del Auto 0923 del 10 de marzo de 2015, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO CUARTO. - En los demás aspectos, confirmar el Auto 0923 del 10 de marzo de 2015, conforme a las consideraciones expuestas en la parte motiva del presente acto.	

7.7.30. Auto 2769 del 31 de mayo de 2018.

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

Mediante la parte considerativa del Auto 1717 del 12 de abril de 2019, el cual acogió el concepto técnico 6525 del 29 de octubre de 2018 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 2, 3, 4 y 5 del artículo primero.

Mediante el artículo quinto del Auto 05817 del 23 de junio de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales i, ii, iii del numeral 1 del artículo primero.

Mediante el artículo octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1, 3 y 4 del artículo segundo.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 260 de 329

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 2 del artículo segundo.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo tercero.

Por lo anterior, la totalidad de las obligaciones de este acto administrativo se dieron por cumplidas en seguimientos previos.

7.7.31. Auto 4557 del 6 de agosto de 2018.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control y se hacen unos requerimientos”

Mediante el artículo quinto del Auto 05817 del 23 de junio de 2020 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Artículo primero.

Por lo anterior, la totalidad de las obligaciones de este acto administrativo se dieron por cumplidas en seguimientos previos.

7.7.32. Auto 1737 del 8 de octubre de 2018.

“Por el cual se resuelve un recurso de reposición contra los Artículos Primero y Segundo de la Resolución 1037 del 9 de julio de 2018”

Mediante el artículo quinto del Auto 05817 del 23 de junio de 2020 se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo primero del Auto 1737 del 8 de octubre de 2018.

7.7.33. Auto 1522 del 3 de abril de 2019.

“Por el cual se decide sobre la revocatoria directa del artículo séptimo del Auto 1030 de 9 de abril de 2010, y del artículo séptimo del Auto 4322 del 13 de diciembre de 2010”

Auto 1522 del 3 de abril de 2019

Obligación

ARTÍCULO PRIMERO. - Revocar el Artículo Séptimo del Auto 1030 de 9 de abril de 2010, por medio del cual se realizó control y seguimiento a las obligaciones ambientales derivadas de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 243 del 13 de abril de 1993 al proyecto “HIDROELÉCTRICO URRÁ I”, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

Obligación

ARTÍCULO SEGUNDO. - Revocar el Artículo Séptimo del Auto 4322 del 13 de diciembre de 2010, por medio del cual se resolvió un recurso de reposición interpuesto contra el Auto 1030 del 9 de abril de 2010, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

7.7.34. Auto 1717 del 12 de abril de 2019.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control y se hacen unos requerimientos”

Mediante el artículo quinto del Auto 05817 del 23 de junio de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1, 2, 3, 4, 5 y 6 del artículo primero.
- Numeral 3 del artículo segundo.

Mediante el artículo octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Artículo Tercero.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 2 del artículo segundo.
- Artículo cuarto.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se excluyó del seguimiento la obligación del numeral 1 del artículo segundo del Auto 1717 del 12 de abril de 2019:

7.7.35. Auto 3225 del 21 de mayo de 2019.

“Por el cual se resuelve una solicitud de revocatoria directa contra el numeral 1 del artículo segundo del Auto 26 del 6 de enero de 2017, por el cual se efectuó seguimiento y control a la Licencia Ambiental otorgada para la construcción del proyecto “Hidroeléctrica de Urrá.”

“ARTÍCULO PRIMERO. - Revocar el artículo segundo, del Auto 26 del 6 de enero de 2017, “Por el cual se efectúa seguimiento y control y se toman otras determinaciones”, a la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 243 del 13 de abril de 1993 al proyecto “Hidroeléctrica de Urrá I”, de la sociedad URRÁ S.A. E.S.P., de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.”

7.7.36. Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019.

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

Mediante el artículo quinto del Auto 05817 del 23 de junio de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 2, 6, 7, 8, 9 y 10 del artículo primero.
- Numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 64, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 78 y 80 del artículo tercero.

Mediante el artículo octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 3 y 5 del artículo primero.
- Numeral 1 del artículo segundo.
- Numerales 20, 21, 46, 47, 61, 66, 74, 75, 76 y 79 del artículo tercero.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 4 del artículo primero
- Numerales 10, 55, 62, 63, 65, 77, del artículo tercero.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 2 del artículo segundo.
- Numerales 12 y 14 del artículo tercero.

Por lo anterior, la totalidad de las obligaciones de este acto administrativo se dieron por cumplidas en seguimientos previos.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 263 de 329

7.7.37. Auto 5817 del 23 de junio de 2020.

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

Mediante el artículo séptimo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se modificó la obligación del numeral 3 del artículo primero.

Mediante el artículo octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se modificó la obligación del numeral 7 del artículo tercero.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 3 del artículo primero.
- Numerales 1, 2, 3, y 4 del artículo segundo.
- Literal b) del numeral 5 artículo tercero.
- Numerales 7, 9, 10, y 11 del artículo tercero.
- Literal a) del numeral 1 del artículo cuarto.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literal a) del numeral 5 del artículo tercero.
- Numeral 3 del artículo cuarto.

Las obligaciones de los numerales 1 y 2 del artículo primero del Auto 5817 del 23 de junio de 2020, por ser obligaciones de carácter permanente se trasladaron como medidas adicionales a la ficha MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá, del Plan de Manejo Ambiental, en el numeral 5.3 dentro del presente concepto técnico.

Auto 5817 del 23 de junio de 2020
Obligación
ARTÍCULO PRIMERO. - Aprobar el “Plan de Restauración Ecológica Participativa -REP” presentado por la sociedad URRÁ S.A. E.S.P., en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA del año 2018, mediante comunicación con radicación 2019159469-1-000 del 11 de octubre de 2019, por lo que deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

7.7.38. Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 264 de 329

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 del artículo primero.
- Numeral 1 del artículo segundo.
- Literales a), b) y c) del numeral 1 del artículo tercero.
- Literales a) y b) del numeral 2 del artículo tercero.
- Literales a, b y c del numeral 3 del artículo tercero.
- Numeral 4 del artículo tercero.
- Literal a) del numeral 5 del artículo tercero.
- Literal b) del Numeral 7 del artículo tercero.
- Literales a), b), c) del numeral 9 del artículo tercero.
- Literales a, b, c y d del numeral 10 del artículo tercero.
- Literales a, b y c del numeral 11 del artículo tercero.
- Literales a), b) del numeral 12 del artículo tercero.
- Literales a, b y c del numeral 13 del artículo tercero.
- Numerales 1, 2 del artículo quinto.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1 y 14 del artículo primero.
- Literal d) del numeral 1 del artículo tercero.
- Numeral 1.1 del artículo tercero.
- Literales a), b) y c) del numeral 2 del artículo tercero.
- Literal b) del numeral 5 del artículo tercero.
- Literal c) del numeral 12 del artículo tercero.
- Numeral 1 del artículo cuarto.
- Numerales 3, 4 y 5 del artículo quinto.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se excluyeron del seguimiento las siguientes obligaciones del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020:

- Numeral 2 del artículo primero.

La obligación del artículo séptimo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se trasladó al numeral 3 del Artículo Primero del Auto 5817 del 23 de junio de 2020, donde se verifica dado que la primera modificó la segunda.

Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020

Obligación

ARTÍCULO TERCERO. - Requerir a la Sociedad URRÁ S.A. E.S.P., como producto del actual seguimiento para que en el término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo presente los soportes, evidencias o registros que permitan verificar el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO. - (...) 6. Presentar los análisis de los parámetros fisicoquímicos y la estratificación vertical de temperatura, pH y Oxígeno disuelto en las estaciones de la desembocadura del río Verde al embalse y en cercanías del área de los resguardos indígenas, en cumplimiento a la obligación impuesta en el Artículo Tercero, numerales 1.2.2. y 1.2.3 de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999.	Temporal	N/A

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con las consideraciones establecidas en el apartado 1.2.1 del Artículo Tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, la Sociedad ha señalado que la falta de monitoreo en las colas de los embalses se debe a problemas de orden público que han impedido su implementación. Dado que las condiciones de orden público aún no han sido restablecidas, el equipo de seguimiento determina que esta obligación no aplicará durante el período de seguimiento correspondiente al año 2022. No obstante, se mantendrá vigente a lo largo de la duración del proyecto, hasta que sea viable realizar el monitoreo en las ubicaciones especificadas.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO. - (...) 7. Presentar la siguiente información, en cumplimiento a la obligación impuesta en el Artículo cuarto de la Resolución 1542 del 17 de diciembre de 2004. a. Reportes de laboratorio con los resultados de las concentraciones de sulfuros encontradas en los monitoreos de calidad de agua realizados en las estaciones sobre el río Sinú en el año 2019.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

Como respuesta a la obligación la sociedad en el formato ICA 3a para el año 2022 indica "Información enviada mediante oficio con radicado 2021055936-1-000 de fecha marzo 29 de 2021." Se realizó la revisión del Concepto Técnico de seguimiento N° 06006 del 30 de septiembre del 2021 en el cual esta autoridad nacional realizó la evaluación del radicado mencionado con el siguiente análisis *"En el formato 3ª del ICA 2020 la Sociedad indica que da respuesta al Auto 12402 del 30 de septiembre de 2020 mediante el radicado ANLA 2021055936-1-000 de fecha marzo 29 de 2021. Sobre el literal a), en la carpeta*

Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020

“Calidad_Agua_Resp_Num1_6_7_8” subcarpeta “Informe Consolidado UPB 2019”, la Sociedad presenta el informe “MCA-INF-CON-2019: Monitoreo de calidad de aguas en el río Sinú durante la operación de la Central Hidroeléctrica Urrá - Informe consolidado 2019”, el cual fue ya analizado por la Autoridad de acuerdo con las consideraciones del concepto técnico 7780 del 18 de diciembre de 2020, no obstante, en el informe no se presenta información referente al monitoreo del parámetro sulfuros lo que indica que durante el 2019 la Sociedad no realizó el monitoreo de este parámetro en las estaciones ubicadas sobre el río Sinú y caños de conexión y por lo tanto no da cumplimiento a lo solicitado. Al respecto, se recomienda cerrar el literal a) presente requerimiento y requerir a la Sociedad para que presente las razones y justificaciones por las que durante el año 2019 no realizó el monitoreo del parámetro sulfuros en las estaciones del río Sinú de acuerdo con lo establecido en el Artículo cuarto de la Resolución 1542 del 17 de diciembre de 2004”.

En el concepto técnico en mención se solicitó cerrar la obligación y se generó un nuevo requerimiento producto del seguimiento acogido en el Auto 12402 del 2020 en el cual se solicita la presentación con la respectiva justificación técnica de la no realización de monitoreos.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO. - (...) 8. Presentar los informes semestrales de los monitoreos de calidad de agua efectuados en el embalse y su respectivo análisis, para el primer y segundo semestre de 2019, en cumplimiento del Artículo Primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006.	Temporal	N/A

Análisis del cumplimiento

El análisis de cumplimiento de la obligación se encuentra en el requerimiento 24 del Acta 475 del 30 de septiembre del 2021.

Obligación

ARTÍCULO CUARTO. - Requerir a la Sociedad URRÁ S.A. E.S.P., como producto del actual seguimiento para que en el término de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo presente los soportes, evidencias o registros que permitan verificar el cumplimiento de lo siguiente:

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO. - (...) 2. Presentar la siguiente información en relación con la movilidad de la comunidad del sector de Crucito, en atención a lo establecido en el Artículo Quinto del Auto 2034 del 16 de noviembre de 2005.) Alternativas viables que den solución adecuada a la necesidad de transporte de la comunidad de Crucito, en su desplazamiento hacia y desde Puerto Frasquillo y que suplan el objetivo sobre el cual se estableció la medida.	Temporal	N/A

Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020

- b)** Soportes de la participación de las comunidades del sector de Crucito en el planeamiento de las alternativas de solución.
- c)** Presentar los soportes documentales relacionados con las acciones de control y vigilancia por parte de la Sociedad Urrá y denuncias que ha presentado ante las autoridades ambientales y administrativas, sobre la intervención de las comunidades en el área de influencia del embalse Urrá por las actividades en la reserva forestal para abrir la vía que conecta a Crucito con Tierralta.

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, en reunión con líderes comunitarios del área de influencia, con relación a la vía de Crucito, señalaron que la Sociedad ha realizado por tercera vez, la solicitud de Reserva Forestal de Ley 2da de 1959 al Ministerio de Ambiente y que la Dirección de Bosques se pronuncie a favor de la construcción de la vía faltante que uniría a Tierralta con el Corregimiento Crucito, pues esto favorece a que las personas puedan sacar sus productos y el transporte no sea tan costoso. Además, porque en casos de emergencia, tampoco cuentan con transporte fluvial, por temas de seguridad.

Así mismo, indicaron al Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA que los proyectos de Jardín Botánico, Educación Ambiental y Sistema integrado de transporte - SIT, se encuentran suspendidos y no han podido ejecutar por falta de acuerdos internos entre las autoridades indígenas.

Teniendo en cuenta lo anterior, el equipo ESA de la ANLA, considera la presente obligación no aplica para el periodo objeto de seguimiento, dado que los proyectos están suspendidos.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEXTO. - Requerir a la Sociedad URRÁ S.A. E.S.P., como producto del actual seguimiento para que una vez sean definidas las áreas en las que será implementado el Plan de Restauración Ecológica Participativa – REP, presente la siguiente información sobre los viveros forestales comunitarios transitorios: a) Localización. b) Diseño general. c) Fuentes de agua a emplear. d) Previsión de demanda de agua, expresada en litros diarios.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

Mediante la comunicación con radicado 2022083368-1-000 del 2 de mayo de 2022, la sociedad Urrá SA ESP presentó el documento "Diseño del vivero matriz de investigación y producción de material vegetal para la implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa del entorno del embalse URRÁ -

Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020

PLAN REP”, donde se definen los aspectos requeridos en cada uno de los literales, tal como se expone a continuación:

a) localización

Según el Diseño del vivero matriz el vivero está localizado dentro de la Estación Ecológica Las Guartinajas que está ubicada en cercanías de la Central Hidroeléctrica de URRÁ, en la vereda Villa Providencia, sector Pasacaballos, municipio de Tierralta – Córdoba. En la ribera del río Sinú. De acuerdo con este documento, se realizó el levantamiento topográfico realizado por Toposis en diciembre de 2019 a escala 1:750 de todo el polígono destinado para el vivero con un área de 4.593 m², a partir del levantamiento se puede dimensionar cada área y cuantificar las necesidades de materiales requeridos.

Figura 6. Distribución general en planta del vivero URRÁ



Fuente: radicado 2022083368-1-000 del 2 de mayo de 2022

b) Diseño general

Respecto al diseño general, el documento presentado el vivero matriz está diseñado para producir una capacidad de aproximadamente 100.000 plantas por cosecha y cuenta con las siguientes zonas:

ZONAS ESCENCIALES

- *Zona de sustratos y contenedores
- *Zona de enraizamiento
- *Zona de germinación
- *Zona de trasplante
- *Zona de crecimiento y desarrollo

Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020

*Zona de rusificación o endurecimiento

*Banco de semillas, es decir: zona de beneficio de semillas, zona de manejo y laboratorio de semillas, cuarto frío – almacenamiento de semillas.

ZONAS DE APOYO LOGISTICO

*Zona de abastecimiento y suministro de agua, y sistema de riego

*Canales y desagües

*Zona de controladores: donde esta todos los controles de luz, sistema de riego, etc.

*Zona de manejo de residuos sólidos

*El cuarto de operarios

*Baños para operarios

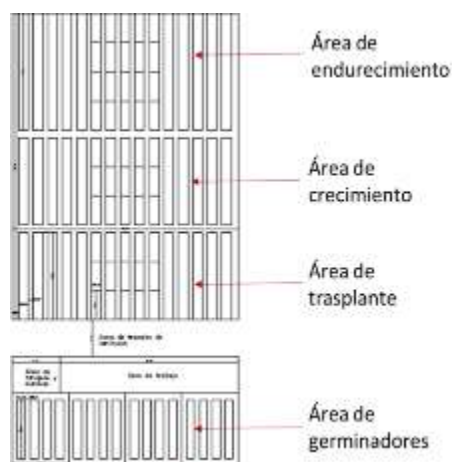
*Bodega

*oficina

*Zona de cargue y descargue

Además, se incluyen los planos con los detalles constructivos referidos a los componentes: arquitectónicos, estructurales, eléctricos, hidrosanitarios (incluye sistema de riego).

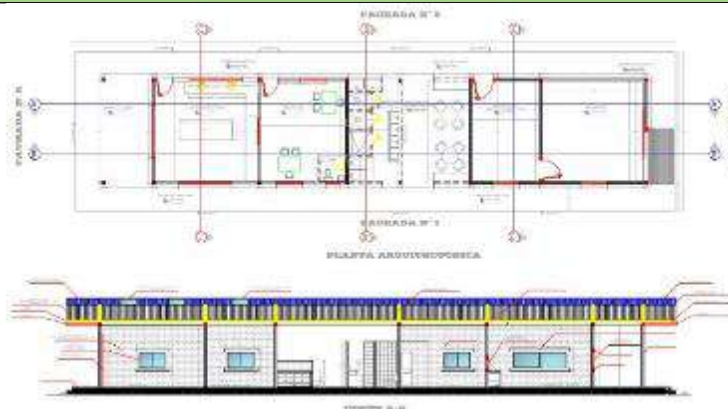
Figura 7. Esquema de áreas de producción vivero URRA



Fuente: radicado 2022083368-1-000 del 2 de mayo de 2022

Figura 8. Plano de áreas complementarias

Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020



Fuente: radicado 2022083368-1-000 del 2 de mayo de 2022

c) Fuentes de agua a emplear

Respecto a las fuentes de agua a emplear, en la visita de seguimiento realizada del 1 al 5 de abril de 2024 se aclaró que el agua para el vivero matriz provendrá de un pozo profundo y se tramitará ante la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge – CVS una concesión de aguas subterráneas, sin embargo, aún no se tiene Acta de inicio por parte de la Corporación.

d) Previsión de demanda de agua, expresada en litros diarios

De acuerdo con lo consignado en el informe final del vivero matriz *“Para el funcionamiento del vivero debido al sistema de riego propuesto y al manejo racional del recurso se estima una necesidad de riego de aproximadamente 1.000 litros por día para las áreas de germinadores y unos 5.000 litros diarios para las áreas de crecimiento y rustificación. Para un total aproximado de 6.000 litros día. Se estima que el bombeo diario requerido será de unos 30 minutos, en los tanques se estima poder almacenar unos 14.000 litros, lo que solo haría necesario hacer bombeo día de por medio para hacerlo tres veces por semana.”*

Si bien la sociedad Urrá S.A. E.S.P., detalla para el vivero matriz la información requerida, en términos de localización, diseño, fuentes de agua y requerimientos de agua, aún no se han definido la ubicación de los viveros satélite, ello depende de que inicie la etapa de implementación y nuevamente definir con que personas y en qué predios se sembrará el material vegetal, para determinar la localización y accesibilidad a los viveros temporales. En este sentido, si bien se cumple con la obligación aún no se da por concluida.

7.7.39. Acta 475 del 30 de septiembre de 2021.

“Por medio de la cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Requerimientos 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 26, 29, 30, 31 y 32.
- Literales a), b) y c) del requerimiento 28.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021:

- Requerimientos 8, 13, 19 y 27.

Acta 475 del 30 de septiembre de 2021		
REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO		
Requerir a la sociedad URRÁ S. A. E. S. P. el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales, y presentar a esta Autoridad Nacional los respectivos soportes documentales que permitan verificar su cumplimiento, en el término de un (1) mes, contado a partir del día siguiente a la notificación de estas decisiones:		
Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 6. Presentar justificación técnica sobre la no realización del monitoreo del parámetro sulfuros durante los años 2019 y 2020 en las estaciones del río Sinú, de acuerdo con lo establecido en el artículo cuarto de la Resolución 1542 del 17 de diciembre de 2004.	Temporal	NO
Reiteraciones		
Numeral 7 del artículo tercero del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020.		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de la obligación se realiza en el requerimiento 29 del Acta 479 del 08 de agosto del 2022 del presente Concepto Técnico.		
REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO		
Requerir a la sociedad URRÁ S. A. E. S. P. el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales, y presentar a esta Autoridad Nacional los respectivos soportes documentales que permitan verificar su cumplimiento, en el término de tres (3) meses, contado a partir del día siguiente a la notificación de estas decisiones:		
Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 11. Presentar los informes semestrales de los monitoreos de calidad de agua realizados en el embalse con su respectivo análisis, para el primer y segundo semestre de 2020; en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		

Acta 475 del 30 de septiembre de 2021

El análisis de cumplimiento de la obligación se realiza en el requerimiento 30 del Acta 479 del 08 de agosto del 2022.

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

Requerir a la sociedad URRÁ S. A. E. S. P. el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales, y presentar a esta Autoridad Nacional los respectivos soportes documentales que permitan verificar su cumplimiento, en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo 2021:

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 18. Presentar la siguiente información cartográfica en formato SHP, siguiendo los lineamientos del modelo de almacenamiento geográfico vigente: a) Capa predial para los polígonos seleccionados para el Plan REP. b) Capa de unidades de trabajo definidas para la implementación del Plan REP. c) Capa de cobertura del suelo. d) Capa de corredores de conectividad funcional.	Temporal	NO

Análisis del cumplimiento

Una vez revisado el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA, no se evidencia que la Empresa Urrá S.A. E.S.P., haya dado respuesta a esta información.

Por otra parte, se consultó el concepto técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023, acogido por el Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, donde se realizó la siguiente consideración:

“En el formato ICA-3a del ICA 2022, la sociedad URRÁ indica que “este requerimiento se da respuesta en el ICA 1A, MAN-OP-B1. Carpeta 7. Anexos. Subcarpeta- Otros anexos. Subcarpeta- Medio Biótico. Subcarpeta- Anexos 2021 MAN-OPB1. Como parte integral del ICA 2020, radicado No. 2021084463-1-000 del 3 de mayo de 2021, se hizo entrega de la propuesta de áreas de restauración, con la información solicitada. R.00459-2022 Art. 5. Aprueba las AER propuestas por la Empresa para ser manejadas dentro de la implementación del Plan REP”. Una vez revisado el anexo referido, se encuentra que, en relación con el presente requerimiento, la sociedad menciona lo siguiente:

“A través del requerimiento 18 del acta 475 del 30 de septiembre de 2021 – acta de cierre de la visita de seguimiento año 2021- la ANLA solicita información cartográfica referida a la propuesta de áreas presentada por la Empresa, para ser entregada en el próximo informe ICA. La respuesta aprobatoria de la propuesta presentada por la Empresa fue recibida a través de la Resolución 00459 del 28 de febrero de 2022, y teniendo en cuenta que la programación de actividades y el presupuesto del año siguiente se realizan en el mes de agosto del año anterior, se consideran los años 2020, 2021 y 2022 como años de alistamiento y el año 2023 como el primero de implementación propiamente dicha del Plan REP.”

Igualmente, una vez revisada la información del radicado 2021084463-1-000 del 3 de mayo de 2021 tampoco se encontró la información solicitada. Por lo tanto, se reitera el cumplimiento de la misma.

Acta 475 del 30 de septiembre de 2021

Requerimientos

Presentar la siguiente información cartográfica en formato SHP, siguiendo los lineamientos del modelo de almacenamiento geográfico vigente:

- a) Capa predial para los polígonos seleccionados para el Plan REP.
- b) Capa de unidades de trabajo definidas para la implementación del Plan REP.
- c) Capa de cobertura del suelo.
- d) Capa de corredores de conectividad funcional.

Lo anterior en cumplimiento del requerimiento 18 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021.

REQUERIMIENTOS REITERADOS

Reiterar a la sociedad URRÁ S. A. E. S. P. el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales que se indican a continuación, en los términos y condiciones que fueron establecidos en los respectivos actos administrativos, y presentar ante esta Autoridad Nacional los soportes que permitan su verificación:

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 24. Presentar los informes semestrales de los monitoreos de calidad de agua efectuados en el embalse y su respectivo análisis, para el primer y segundo semestres de 2019; en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006, y del numeral 8 del artículo tercero del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020.	Temporal	NO

Reiteraciones

- artículo primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006,
- numeral 8 del artículo tercero del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020.

Análisis del cumplimiento

En el formato 3a del ICA 2022 la Sociedad indica para el numeral 8 del artículo tercero del Auto 12402 del 30 de diciembre del 2020 lo siguiente “*La Información enviada mediante oficio con radicado 2021055936-1-000 de fecha marzo 29 de 2021*”. En el mismo formato respecto al requerimiento 24 del Acta 475 del 30 de septiembre del 2021, la sociedad aduce “*Información enviada mediante oficio con radicado 2021265929-1-000 de fecha diciembre 7 de 2021.*”

La autoridad ambiental evaluó la información con radicado 2021055936-1-000 de fecha marzo 29 de 2021, mediante el concepto Técnico 6006 del 30 de septiembre de 2021 concluyendo “*En la carpeta Informe Consolidado UPB 2019, la Sociedad presenta el informe MCAINF-CON-2019: Monitoreo De calidad de aguas en el embalse durante la operación de la central hidroeléctrica Urrá- Informe consolidado 2019, el cual fue analizado por la Autoridad de acuerdo con las consideraciones del concepto técnico 7780 del 18 de diciembre de 2020, no obstante, el reporte que presenta la Sociedad es un compilado anual de los monitoreos mensuales de calidad de agua realizados en el embalse durante el 2019, en el cual se presenta como promedio anual los resultados obtenidos durante el año, y no corresponde a informes semestrales*”

Acta 475 del 30 de septiembre de 2021

como se establece en el Artículo Primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006, por lo que se reitera el presente requerimiento”.

Ahora bien, mediante el radicado 2021265929-1-000 de fecha diciembre 7 de 2021 la sociedad allega la información bimensual de las campañas de monitoreo implementadas en el año 2019

Esta discrepancia entre lo solicitado en el requerimiento y la frecuencia con la cual se ha llevado a cabo el análisis plantea un incumplimiento por parte de la Sociedad en relación con la temporalidad exigida. Es crucial destacar que el requerimiento específico exigía una evaluación semestral, una condición que no fue atendida en la presentación remitida.

Teniendo en cuenta que el argumento de la sociedad ante esta obligación no ha cambiado se reitera el requerimiento.

Requerimiento

Presentar los informes semestrales de los monitoreos de calidad de agua efectuados en el embalse y su respectivo análisis, para el primer y segundo semestres de 2019; en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006, y del numeral 8 del artículo tercero del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 y requerimiento 24 del Acta 475 del 30 de septiembre del 2021.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 25. Presentar el inventario de todos los procesos erosivos en las márgenes del río Sinú desde la descarga de la central hasta su desembocadura, en coherencia y armonía con aquellos que viene ejecutando la CVS, de acuerdo con el compromiso establecido por la Procuraduría 10 Judicial II Agraria y Ambiental de Córdoba en la reunión de seguimiento a las acciones del Pacto del Cumplimiento realizada el 28 de agosto de 2019; en cumplimiento del numeral 4 del artículo primero del Auto 916 del 27 de marzo de 2012, del numeral 55 del artículo tercero del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, y del numeral 2 del artículo cuarto del Auto 5817 del 23 de junio de 2020.	Temporal	N/A

Reiteraciones

- Numeral 2 del artículo cuarto del Auto 5817 del 23 de junio de 2020.

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con lo evidenciado en el concepto técnico acogido mediante el acta 855 de 30 de noviembre del 2023 se indicó para esta obligación:

(...)

Las consideraciones al respecto se realizan en el numeral 2 del artículo cuarto del Auto 5817 del 23 de junio de 2020 donde se determina que se vienen adelantando las acciones de cumplimiento al requerimiento y ese sentido continua vigente (...)

Acta 475 del 30 de septiembre de 2021

Así como respecto a las inspecciones anuales:

(...) Para el monitoreo de puntos erosivos la empresa Urra S.A. E.S.P. realiza 3 inspecciones anuales, por lo cual informo que en el recorrido de diciembre de 2023 tendrán en cuenta el inventario de la Corporación para continuar con el objeto del requerimiento; en ese sentido se determina que se vienen adelantando las acciones de cumplimiento al requerimiento y ese sentido continua vigente (...)

Por lo anterior la obligación no aplica para el presente seguimiento ya que se debe remitir en el informe de cumplimiento ambiental a evaluar en el segundo semestre del 2024.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 28. En cumplimiento del numeral 2 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, modificado por Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020, realizar los siguientes ajustes a la ficha MON-OP/F4 Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa. (...) d) Se debe aclarar a la Sociedad, que los resultados obtenidos de las zonas de monitoreo aguas abajo de la presa, deberán ser presentados en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA reglamentado por la Resolución 2182 del 2016, agregando los atributos (campos) adicionales establecidos para esta actividad, los cuales se encuentran en el archivo anexo del presente documento. El usuario deberá diligenciar de manera completa todos los campos alusivos al monitoreo del recurso hídrico, especificando en el campo NOMBRE el identificador único del punto de monitoreo asignado en el Anexo. Esta información deberá presentarse por VITAL mediante Informes de Avance a ANLA, remitiendo el resultado de los monitoreos y sus anexos en un plazo no mayor a 30 días, una vez efectuado el monitoreo para cada campaña.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

En el informe de cumplimiento ambiental correspondiente al año 2022, la sociedad anexa el documento denominado "Plan de manejo ambiental y plan de monitoreo y seguimiento de la central hidroeléctrica Urrá, versión 7", dentro del que se contempla la ficha MON-OP/F4. Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa, en la cual se efectúa la modificación definida en la obligación.

La autoridad ambiental considera que la sociedad cumple con el requerimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 28. (...) e) Como anexos, el usuario deberá adjuntar:	Temporal	NO

Acta 475 del 30 de septiembre de 2021

- i. Registro fotográfico del tramo monitoreado que permita observar las riberas.
- ii. Cadenas de custodia de las muestras tomadas.
- iii. Comparación de los resultados con el artículo 8 de la Resolución 2115 de 2007.
- iv. Resolución de acreditación vigente del laboratorio que realizó el monitoreo.
- v. Resolución de acreditación vigente de cada parámetro monitoreado emitido por la entidad correspondiente.
- vi. Reporte del laboratorio en el cual pueda verificarse la hora de realización del muestreo, y las técnicas analíticas y límites de cuantificación empleados.

Análisis del cumplimiento

En el informe de cumplimiento ambiental correspondiente al año 2022, la sociedad anexa el documento denominado “Plan de manejo ambiental y plan de monitoreo y seguimiento de la central hidroeléctrica Urrá, versión 7”, dentro del que se contempla la ficha MON-OP/F4. Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa, dentro de los registros se especifica la presentación de reportes de laboratorios, registros fotográficos, cadenas de custodia y resoluciones de acreditación vigentes del laboratorio y de cada parámetro.

Sin embargo, dentro de la ficha no se relaciona en el subliteral iii del literal e. Referente comparación de los resultados con el artículo 8 de la resolución 2115 de 2007.

Requerimiento

Realizar los siguientes ajustes a la ficha MON/OP-F4. Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa, en la que se incluya como anexo la comparación la comparación de los resultados obtenidos en los monitoreos respecto al artículo 8 de la Resolución 2115 de 2007.

En cumplimiento del numeral 2 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, modificado por Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020 y del subliteral iii del literal e del requerimiento 28 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021.

7.7.40. Acta 479 del 8 de agosto de 2022.

“Por medio de la cual se efectúa control y seguimiento ambiental.”

Durante la audiencia de control y seguimiento ambiental realizada el 8 de agosto de 2022 y registrada mediante el acta 479 de dicha fecha, se determinó retirar el requerimiento 28, ya que la información solicitada si había sido presentada por la Sociedad.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022:

- Literal a del requerimiento 6;
- Literal a del requerimiento 8;
- Literales a y b del requerimiento 17;
- Literales a y b del requerimiento 18;
- Literales a y b del requerimiento 19;
- Literal b del requerimiento 25; y
- Requerimientos 5, 7, 9, 11, 12, 13, 24, 33, 34, 35, 36, 37 y 38.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se excluyeron del seguimiento las siguientes obligaciones del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022:

- Literal b del requerimiento 6;
- Literal c del requerimiento 8.
- Requerimiento 16.

El requerimiento 14 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022 se verificó en el requerimiento 33 del Acta 855 del 29 de abril de 2023, dado que allí fue reiterado.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022		
REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO		
Requerir a la sociedad URRÁ S. A. E. S. P. el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales, y presentar a esta Autoridad Nacional los respectivos soportes documentales que permitan verificar su cumplimiento, en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo 2022:		
Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 1. En cumplimiento de la medida 1 de la ficha F2. Programa de monitoreo de la calidad de agua en el embalse Urrá, presentar: a) Justificación técnica de la ausencia de monitoreos en el embalse para los meses de enero y febrero de 2021. b) Planillas de campo y cadenas de custodia de las campañas de monitoreo desarrolladas entre los meses de marzo y junio del año 2021. c) Análisis de los resultados de los monitoreos fisicoquímicos realizados mensualmente en el embalse durante el año 2021 con respecto a los criterios establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3, 2.2.3.3.9.4, 2.2.3.3.9.5, 2.2.3.3.9.6 y 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015.	Temporal	SI
Análisis del cumplimiento		
La sociedad ha respondido a la obligación a través del radicado número 2023002134-1-000, fechado el 4 de enero de 2023. En este documento se adjunta el siguiente conjunto de aclaraciones o información complementaria.		

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Literal a) *“Para los meses de enero y febrero del 2021 no se realizó monitoreo en el embalse, debido al bloqueo en la vía de Tierralta generado por las protestas realizadas por las comunidades del corregimiento de Crucito, las cuales impidieron la entrada y salida del personal y equipos de la empresa(contratistas y de planta) a la zona de la central y del embalse , desde el 28 de diciembre de 2020 hasta el 24 de febrero de 2021, generando traumatismos en la programación de todas las actividades que la empresa ejecuto a principios del año 2021. Se adjuntan anexo número 5, prensa 2021 que contiene recortes de prensa de las protestas dic 2020 y enero-feb 2021”.*

La Autoridad Nacional Ambiental, realiza la verificación de los anexos los cuales permiten corroborar que durante el periodo mencionado se presentaron protestas y bloqueos viales los cuales impidieron el monitoreo en el embalse.

Literal b) Dentro del anexo 6, se encuentran disponibles los archivos en formato PDF que contienen información detallada sobre las cadenas de custodia y las hojas de campo correspondientes a los monitoreos realizados en el embalse URRÁ durante los meses establecidos en la obligación a excepción del mes de marzo donde la sociedad aduce *“ no se realizó monitoreo hidrobiológico (peces y macro invertebrados) debido a que por los motivos mencionados en el literal a no se había podido dar inicio a los trabajos de campo y esto atraso los procesos de contratación, haciendo claridad que el monitoreo de peces y macro invertebrados no es contratado con la misma firma que realiza los monitoreos de parámetros fisicoquímicos.”*

Literal c) La sociedad ha emitido su respuesta a través del radicado número 2023002134-1-000, fechado el 4 de enero de 2023. En esta carpeta se encuentra el anexo 6, en el cual se incluye un archivo en formato Excel titulado “ANALISIS_FQ_EMBALSE”, que detalla una comparación cuantitativa de los resultados de los monitoreos fisicoquímicos en la confluencia, zona media y cerca de la presa desde marzo hasta diciembre del 2021. Esta autoridad ambiental considera que la sociedad cumple con lo establecido en la obligación

De acuerdo con lo expuesto anteriormente la autoridad ambiental considera que la sociedad cumple con los literales a, b y c del requerimiento 1.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 2. En cumplimiento de la medida 1 de la ficha F5 Monitoreo de la calidad del agua en el Río Sinú y los caños de conexión con las ciénagas, para el periodo reportado en el ICA 2021, presentar la siguiente información: a) Justificación técnica la ausencia de monitoreos en el río Sinú y los caños de conexión para los meses de enero y febrero de 2021. b) Planillas de campo y cadenas de custodia de las campañas de monitoreo desarrolladas durante los meses de marzo, abril y septiembre del año 2021.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

La sociedad ha emitido su respuesta a través del radicado número 2023002134-1-000, fechado el 4 de enero de 2023. En este documento, se incluye la siguiente respuesta a los literales correspondientes:

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

“Literal a) Para los meses de enero y febrero no Se realizaron monitoreos de las estaciones de la Cuenca media alta Angostura, Pasacaballos, El Toro y Tierralta debido a causas de fuerza mayor, ya que no se podía acceder a la zona Por el bloqueo en la vía en el municipio de Tierralta como se explicó anteriormente.

Igualmente, para las estaciones Las Palomas, Nueva Colombia, Montería, Caño Bugre, caño Aguas Prietas, caño Sicará y caño Grande no se realizaron dichos monitoreos en los meses de enero y febrero del 2021 debido a que de acuerdo con la metodología establecida en la resolución 569 del 2002, Artículo primero:

Monitoreo de oxígeno disuelto (OD) En el numeral 1.3.3 en la estación de Angostura de Urra (1) se medirá diariamente Cada 4 horas es decir seis veces al día para las demás estaciones Urra deberá implementar una campaña mensual, durante tres días, que permita determinar las concentraciones de oxígeno disuelto...”

Metodología que se ha empleado y realizado por la empresa de la siguiente forma:

- El primer día se muestran las estaciones de la Cuenca media alta (desde Angostura de Urra hasta Tierralta.
- El segundo día las estaciones de la Cuenca media (desde las palomas hasta caño bugre)
- El tercer y último día las estaciones de la Cuenca baja (desde cañón aguas prietas hasta caño grande)

A fin de monitorear la misma masa de agua para identificar patrones en las concentraciones de los parámetros y evaluar Cómo afecta la descarga de la central la calidad del agua y cómo varían en tiempo y espacio esas mismas condiciones de caudal, correlacionando los resultados de los monitoreos con la operación de la central y su incidencia en las condiciones físico-químicas del Río sinú; al no poder realizar los monitoreos en el embalse y en las estaciones de la Cuenca media alta por los motivos de fuerza mayor expuestos, no se tenía Con qué comparar y realizar el análisis para las estaciones ubicadas aguas abajo de Tierralta .

Al realizar los monitoreos por separado no se puede relacionar el valor medido con un parámetro con la incidencia de la operación de la central hidroeléctrica que al final es el impacto que se quiere controlar Debido a que la metodología propuesta contempla tres días Seguidos ya que es el tiempo promedio en que una gota de agua demora en transitar desde casa de máquinas hasta la desembocadura del río al mar. Importante mencionar que los meses de enero y febrero son meses de verano en los cuales los patrones en el embalse y el río están claramente establecidos.”

Considerando la respuesta proporcionada por la sociedad en relación con el literal a), esta Autoridad Ambiental concluye que se ha cumplido con la obligación establecida.

Literal b) La sociedad realiza la entrega de los documentos correspondientes a las planillas de campo y cadenas de custodia de las campañas de monitoreo implementadas en los meses de marzo, abril y septiembre del año 2021.

La revisión de la información allegada permite identificar los datos relacionados de fechas y puntos de muestreo que se presentan a continuación.

Fechas de monitoreo, de acuerdo con las planillas de campo.

Estación

Marzo

Abril

Septiembre

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Angosturas, Pasacaballos	2021/03/25	2021/04/06 2021/04/14 2021/04/19 2021/04/26	2021/09/08
El Toro, Tierralta	2021/03/25	2021/04/14	2021/09/08
Las Palomas, Nueva Colombia, Montería, Caño Bugre	2021/03/26	2021/04/15	2021/09/09
Caño Aguas Prietas, Caño Sicar, Caño Grande	2021/03/26	2021/04/16	2021/09/10

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA, 2023.

De acuerdo con los soportes documentales, la sociedad cumple con la obligación definida en el literal b.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 3. En cumplimiento de la medida 2 de la ficha F5 Monitoreo de la calidad del agua en el Río Sinú y los caños de conexión con las ciénagas, presentar el análisis de los resultados de los monitoreos fisicoquímicos realizados mensualmente en el río Sinú y caños de conexión con las ciénagas durante el año 2021, con respecto a los criterios establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3, 2.2.3.3.9.4, 2.2.3.3.9.5, 2.2.3.3.9.6 y 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015, diferenciando el cumplimiento de las garantías de calidad de agua por estación de monitoreo.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

La sociedad ha emitido su respuesta a través del radicado número 2023002134-1-000, fechado el 4 de enero de 2023. En esta carpeta se encuentra el anexo 6 en el cual se incluye un archivo en formato Excel titulado "ANALISIS_FQ_RIO_SINÚ", que detalla una comparación cuantitativa de los resultados de los monitoreos en las 11 estaciones en el río Sinú desde marzo hasta diciembre del 2021. Esta autoridad ambiental considera que la sociedad cumple con lo establecido en la obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 4. Complementar el documento "Planes de Monitoreo relacionados con los Componentes Hidrológicos e Hidráulicos Contemplados en la Licencia Ambiental para la Central Hidroeléctrica URRÁ I", en sentido de incluir: a) Balance de sedimentos en época de verano e invierno en términos de carga y concentraciones en la entrada y salida del embalse, para determinar porcentajes de retención de sólidos, donde se incluyan resultados de batimetrías realizadas, y se presente el cálculo del volumen total y volumen útil expresado en unidades de Mm3 analizando su variación. b) Análisis granulométrico aguas arriba del embalse en un punto donde el comportamiento de los Ríos Sinú y Verde no se vea influenciado por la operación del embalse y en el primer tramo aguas abajo de la presa.	Temporal	N/A

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

c) A partir del resultado de las granulometrías, determinar la velocidad mínima de arrastre hacia aguas abajo y correlacionar estos valores con las condiciones de operación actual de la Central Hidroeléctrica Urrá I.

Lo anterior, en cumplimiento de la medida 2 de la ficha F7. Seguimiento morfológico al Río Sinú, medidas 1 y 2 de ficha F11 Seguimiento a las zonas de explotación de arenas y gravas del río Sinú, y el artículo sexto de la Resolución 2034 del 16 de noviembre de 2005.

Análisis del cumplimiento

El análisis respecto a esta obligación para el año 2022 fue analizada en el concepto Técnico N 8388 del 30 de noviembre del 2023 acogido mediante acta 855 del 30 de noviembre del 2023.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 8. En cumplimiento de la medida 3 de la ficha de manejo MAN-OP/F1: Manejo para el control de la estabilidad de los taludes en la franja perimetral del embalse y numeral 3.2 del artículo tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, modificado por el numeral 8.2 del artículo segundo del Auto 2895 del 24 de octubre de 2007, y aclarada en el artículo tercero del Auto 2858 del 11 de septiembre de 2008: b) Presentar soportes de la primera etapa planteada para los sitios que requieren intervención correspondiente a estudios geotécnicos y diseños de obra.	Temporal	N/A

Análisis del cumplimiento

El análisis respecto a esta obligación para el año 2022 fue analizada en el concepto Técnico N 8388 del 30 de noviembre del 2023 acogido mediante acta 855 del 30 de noviembre del 2023.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 10 A fin de determinar la necesidad de actualizar los valores máximos y mínimos de descargas de los caudales, realizar un estudio donde contemple. a) El régimen hidrológico característico del río Sinú considerando en el análisis los valores normales (anuales, mensuales y diarios), así como los extremos (máximos y mínimos), duración y frecuencia de presentación. b) Correlación de las series temporales, a escala mensual, con los indicadores de ocurrencia de fenómenos macroclimáticos con influencia en la hidroclimatología colombiana (p. e. El Niño-Oscilación del Sur, Oscilación del Atlántico Norte, Oscilación QuasiBienal, Oscilación Decadal del Pacífico). c) Diseño de la presa, picos de descarga e influencia en la morfología del río.	Temporal	N/A

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Lo anterior, en cumplimiento de la medida 2 de la ficha MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.

Análisis de cumplimiento

El análisis respecto a esta obligación para el año 2022 fue analizada en el concepto Técnico N 8388 del 30 de noviembre del 2023 acogido mediante acta 855 del 30 de noviembre del 2023.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 14. Analizar, definir, y justificar, las cifras óptimas de alevinos que se deberían liberar en el embalse cada año, con el propósito de recuperar las poblaciones de peces reofílicos, y evitando generar impactos negativos sobre las mismas y/o sobre la calidad del agua. En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la ficha MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.	Temporal	SI

Análisis de cumplimiento

El requerimiento 14 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022 se verificó en el requerimiento 33 del Acta 855 del 29 de abril de 2023, dado que allí fue reiterado. Por lo allí conceptuado se dio cumplimiento a esta obligación y se da por concluida.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 15. En relación con los 300 m ³ de macrófitas extraídas del embalse en diciembre de 2021, presentar la siguiente información: a) La ubicación del sitio de disposición. b) Descripción de las condiciones en que fueron dispuestas las macrófitas extraídas, para posibilitar su proceso de descomposición natural. c) Descripción del manejo dado a los residuos inorgánicos presentes en el material extraído, en caso de haberlo. Lo anterior, en cumplimiento de la medida “2: Manejo de sitios críticos de concentración de macrófitas” de la ficha de manejo “MAN-OP/B4 Manejo y control de la proliferación de macrófitas acuáticas”.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

En el Concepto técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023, acogido por el Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, se conceptuó lo siguiente: “En el ICA 2022, la sociedad remite la Carpeta 7. Anexos, Otros Anexos- Respuesta Actos Administrativos - Requerimiento 15 Acta 479- 2022, donde se da respuesta a este requerimiento de la siguiente manera:

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Líteral a): Las macrófitas fueron dispuestas en la central, en predios de la empresa cercanos a la Subestación URRÁ 230 kV. Lat 8°01'01.9" Long 76°12'07.2".

Líteral b): Los residuos fueron extraídos manualmente del embalse. Después de realizada la extracción, se clasificaron los residuos (inorgánicos y orgánicos). Los orgánicos se llevaron al sitio determinado y las condiciones que se tuvieron en cuenta fueron las siguientes:

- Un sitio con poca vegetación para su descomposición natural.
- Formar pilas de máximo un (1) metro de altura para no alterar el paisaje.
- Se realizaron visitas posteriores al sitio para verificar la reincorporación al medio.

<u>Fotografía 1 Extracción manual</u>	<u>Fotografía 2 Disposición de material orgánico en pilas</u>	<u>Fotografía 3 Visita de verificación</u>
		
<u>Fuente:</u> ICA 2022. Respuesta Actos Administrativos - Requerimiento 15 Acta 479- 2022		

Líteral c): Los residuos inorgánicos extraídos fueron de dos tipos.

TIPO	MANEJO
Peligrosos	Se encontraron envases de aceite y pintura. Estos residuos fueron llevados a la caseta de residuos peligros de la empresa y entregados al gestor autorizado (ASCRUDOS) en conjunto con los demás residuos que se generaron en 2021 en la central hidroeléctrica. El certificado de disposición final fue el entregado en el ICA de 2021.
No peligrosos	Se encontraron residuos de empaques de comida, desechables de poliestireno espumado y bolsas. Estos residuos fueron llevados al punto de acopio de la empresa para ser recolectados en conjunto con los demás residuos de la central hidroeléctrica por el gestor (SEACOR S.A. E.S.P.). El certificado de disposición final fue el entregado en el ICA de 2021.

Durante la visita de seguimiento realizada del 2 al 7 de octubre de 2023 se evidenció que la disposición de macrófitas extraídas del embalse se realizó en un sitio adecuado para permitir su descomposición e integración con el paisaje.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Por lo anteriormente expuesto y al ser esta una obligación de cumplimiento temporal se recomienda desde el punto de vista técnico al área jurídica, concluir su seguimiento en lo sucesivo."

Teniendo en cuenta que si bien, en el concepto técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023 se evaluó la información presentada por la empresa Urrá SA ESP., producto de lo cual se recomienda dar la obligación por cumplida y concluida, esta recomendación no quedo acogida por el Acta 855 del 30 de noviembre de 2023. En este sentido, se recomienda nuevamente dar por concluida esta obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 20. En cumplimiento de la ficha MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso, presentar: a) Copia de los certificados de acreditación del IDEAM al laboratorio que realizó la toma de muestras y análisis de laboratorio, planillas de campo y cadenas de custodia de la campaña de monitoreo realizada en octubre de 2021. b) Un informe que contenga el análisis de las causas del incumplimiento de los límites máximos establecidos en la Resolución 631 de 2015 para los parámetros de sólidos suspendidos totales y DQO en los vertimientos de las plantas de tratamiento de la Subestación 110 kV y Edificio administrativo, y reportar las acciones implementadas en el sistema para garantizar la efectividad del tratamiento.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

Líteral a) La sociedad ha respondido mediante el radicado número 2023002134-1-000, fechado el 4 de enero de 2023. En el anexo 15, se adjuntan las cadenas de custodia con fecha del 29 de octubre de 2021, así como las planillas de campo tituladas "datos de campo muestreo fisicoquímico y microbiológico de las aguas residuales", correspondientes a los días 25 y 26 de octubre del mismo año.

Respecto a las acreditaciones de laboratorio, se han presentado los documentos que avalan la renovación de la acreditación de SEGIMA S.A.S mediante la Resolución 1271 de 2021. Además, se ha incluido la acreditación del laboratorio SIAMA LTDA según la Resolución 1277 de 2019.

De acuerdo a lo anterior, se concluye que la sociedad cumple con la obligación a) establecida en el requerimiento correspondiente.

Líteral b)

La sociedad realiza la comparación de los resultados de los monitoreos realizados al efluente de la PTAR del Edificio Administrativo y de la Subestación 110 KV, obteniendo los siguientes resultados.

Tabla. Comparación normativa resultados de monitoreo año 2021. Efluentes PTAR Edificio Administrativo y Subestación 110 kV

Lugar muestreo	de	Parámetro	Resultado del monitoreo 2021-1	Resultado del monitoreo 2021-2	Límite admisible en la Resolución

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

					0631 de 2015, artículo 8
Efluente PTAR del Edificio Administrativo	Sólidos Suspendidos Totales	<10 mg/L	<10 mg/L	90 mg/L	
	Demanda química de Oxígeno	49,6 mg/L	216 mg/L	180 mg/L	
Efluente de la PTAR Subestación 110 kV	Sólidos Suspendidos Totales	93 mg/L	10,8 mg/L	90 mg/L	
	Demanda química de Oxígeno	219 mg/L	119 mg/L	180 mg/L	

Fuente: Equipo de Seguimiento ANLA, 2023. Basado en ICA 2022.

“Con base en lo anterior, y revisada las condiciones que se presentaron en los sitios de generación de aguas residuales, aun cuando se presentaron en temporalidades diferentes, se infiere que los resultados por encima de los valores permisibles están asociados a los tiempos de retención del agua residual en la estructura de tratamiento.

Para el caso de las aguas residuales generadas en la Subestación 110 kV, para el mes de marzo de 2021 fecha en que se realizó el monitoreo, disminuyó el número de personas que laboran en las instalaciones debido a que durante la semana del muestreo disminuyó el número de empleados por motivos de capacitaciones por fuera del sitio de trabajo. Los resultados de este monitoreo se recibieron en el mes de mayo y en ese momento se realizó inspección visual al sitio, de esta visita no generaron acciones inmediatas toda vez que no se evidenció acumulación de lodos u obstrucción en las cámaras que conforman el sistema. No obstante, se estableció como medida correctiva realizar una revisión a cada uno de los compartimientos de la PTAR durante los trabajos de mantenimiento anuales programados. La evidencia de este mantenimiento está en el informe de gestión ambiental de la central 2021.

Para el Edificio Administrativo, el monitoreo se realizó en el mes de octubre, y esta fecha coincidió con las actividades de optimización del sistema de tratamiento, razón por la cual se tenía una de las unidades de tratamiento provisional con una capacidad de almacenamiento superior a la requerida para el caudal generado, lo que produce entonces un tiempo de retención superior. Cuando se tuvo conocimiento de los resultados no se generaron acciones correctivas toda vez que se identificó como causa lo anteriormente descrito y ya estaba en funcionamiento el sistema de tratamiento principal.”

De acuerdo con lo anterior, la sociedad cumple con el literal b) del presente requerimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 21. En cumplimiento de la ficha MON-OP/F8: Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo, presentar la siguiente información: a) Copia de los certificados de acreditación del IDEAM al laboratorio que realizó la toma de muestras y análisis de laboratorio, planillas de campo y cadenas de custodia de las campañas de monitoreo realizadas en el agua de consumo y para la fuente abastecedora.	Temporal	SI
Análisis del cumplimiento		

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Literal a) En respuesta al requerimiento 21, presentado en el formato 3a, la sociedad ha indicado lo siguiente: "Se da respuesta en el presente ICA 2022". Sin embargo, al revisar la ruta ICA URRÁ /Respuesta Actos Administrativos/Acta 479 de 2022 referente a los requerimientos 20 y 21 en formato PDF, se argumenta que los documentos solicitados para cumplir con la obligación se encuentran en el anexo 2 del mismo documento. Al revisar este anexo, se presentan los formatos titulados "Toma de muestras para aguas" para agua potable agua no tratada y agua cruda para diferentes puntos de muestreo.

La información consignada contiene datos relevantes de los puntos de muestreo y fechas de toma de muestras y entrega al laboratorio por ende se considera que se cumple con el requerimiento.

b) Justificación técnica de la ausencia de monitoreos en el efluente del sistema de tratamiento para los meses de enero, febrero y julio de 2021.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

La sociedad ha respondido a la obligación a través de la ruta ICA URRÁ /Respuesta Actos Administrativos/Acta 479 de 2022 requerimientos 20 y 21 en formato PDF como respuesta al requerimiento 21 literal b se adjunta la siguiente aclaración o información complementaria:

Literal b) *"Durante los primeros meses del año 2021 se presentaron bloqueos por comunidades vecinas que no permitieron la presencialidad del personal en las zonas de trabajo de la Central, razón por la que en los meses de enero y febrero no fue posible la toma de muestra."*

También se adjuntan enlaces a diversas noticias publicadas en varios medios de comunicación. Estos enlaces permiten corroborar que, durante el período mencionado, se suscitaron protestas y bloqueos viales que obstaculizaron e impidieron los monitoreos programados.

Adicionalmente aducen *"Para el mes de julio, la muestra tomada no pudo ser procesada por inconvenientes logísticos en el laboratorio y como medida correctiva se programó realizar el monitoreo correspondiente al mes de agosto en los primeros días del citado mes (toma de muestra agosto 5)."*

De acuerdo a lo anterior descrito la autoridad ambiental considera que la sociedad cumple con la obligación.

c) Archivo consolidado con periodicidad semestral del comportamiento de la temperatura del agua generada al final del proceso de enfriamiento de las unidades de generación.	Temporal	NO

Análisis del cumplimiento

En el soporte denominado "Documento Técnico de respuesta a requerimientos establecidos en el Acta No. 479 de 2022", se encuentra la devolución al literal c del requerimiento 21, en el que la sociedad expresa *"La temperatura es un parámetro que tiene seguimiento permanente por parte del área técnica de la empresa, para lo cual se cuenta con un sistema en línea (tiempo real) que permite un monitoreo desde la sala de control de la Central Hidroeléctrica. Sin embargo, no se cuenta con información anterior a la fecha del requerimiento (mes de agosto de 2022) toda vez que el sistema de almacenamiento no resguarda la información de meses anteriores."*

De acuerdo con la sociedad y la revisión de la temporalidad de aprobación de la ficha de monitoreo, no aplica la ejecución de la medida para el periodo 2021

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 22. Presentar la prueba del modelo de calidad del agua CEQUAL-W2 con base en los resultados de los monitoreos de calidad de agua en el embalse reportados en la vigencia de 2021; en cumplimiento del numeral 1.2. del artículo tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

Dentro de la ruta ICA URRÁ/ Respuesta actos administrativos / Acta 479 de 2022 requerimiento 22 contiene un pdf denominado V01_informe de modelación C-QUAL-W2_2023 y la carpeta correspondiente a los anexos.

En el documento denominado “Informe Sobre Modelación De La Calidad De Agua Del Embalse De Urrá A Través De La Herramienta CE-QUAL-W2., abril 2023.” El cual se divide en dos secciones principales: la primera se enfoca en el análisis estadístico de los datos de calidad de agua proporcionados por la empresa URRÁ, mientras que la segunda ofrece detalles sobre el modelo CE-QUAL-W2.

Basándose en los registros de monitoreo del año 2021. Se lleva a cabo el modelamiento mediante el uso de la herramienta CE-QUAL-W2. Con el respectivo análisis para cada parámetro evaluado

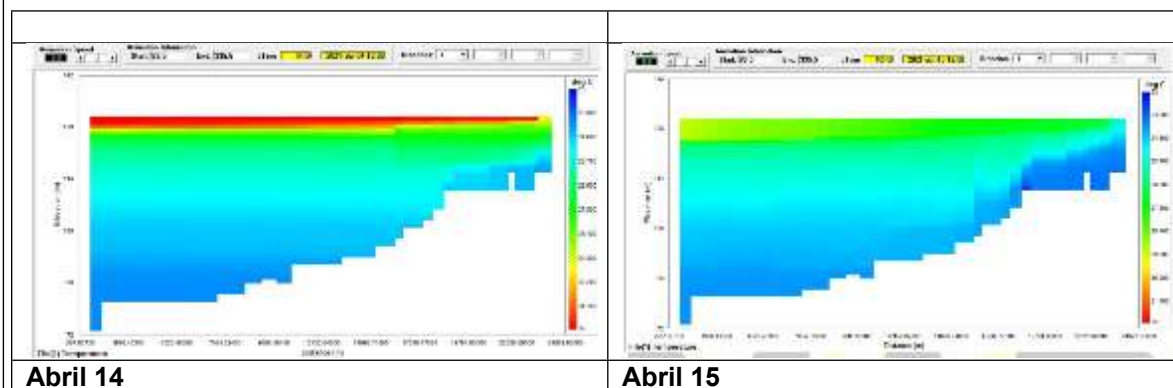
Es fundamental destacar que en el estudio se concentra en la modelación de los parámetros de temperatura y oxígeno disuelto los cuales son factores que influyen en la calidad y comportamiento químico del agua en el embalse.

Resultados de la simulación de calidad de agua

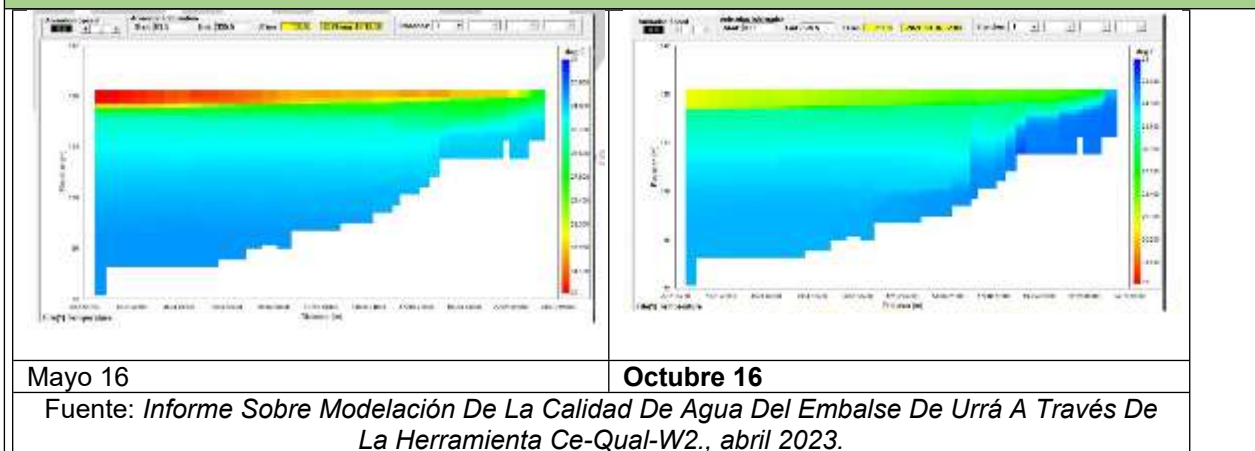
Temperatura

Del análisis estadístico se pudo observar que el 90% de las temperaturas está por debajo de 29.9°C, 29.4°C y 29.8°C para la zona cerca presa, zona media y confluencia respectivamente, resultado que corrobora lo arrojado por la calibración realizada por el modelo.

Figura. Resultados de modelamiento temperatura



Acta 479 del 8 de agosto de 2022



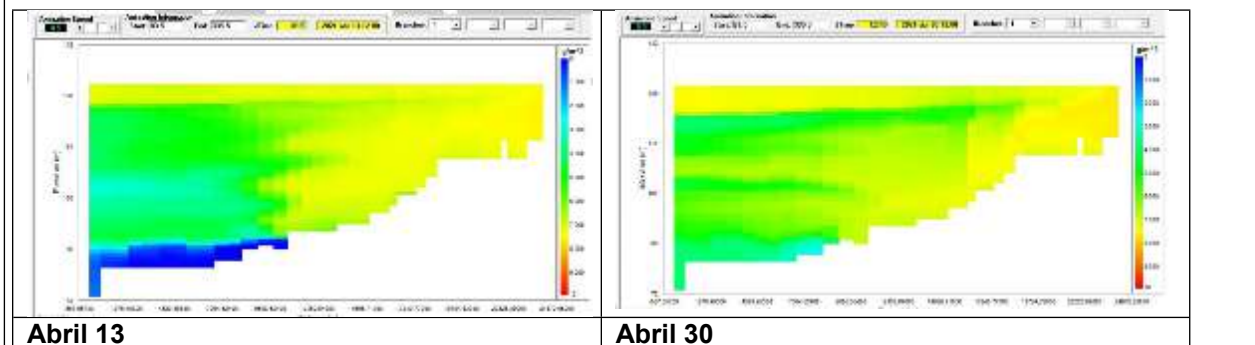
“Para el día 14 de abril como se observa en la imagen superior izquierda en la parte menos profunda se presentan valores de temperaturas altas (32°C), esto se debe a que a principios del mes de abril al ser época seca, las precipitaciones son pocas, por ende en los cuerpos de agua lenticos como los embalses, las aguas superficiales se calientan principalmente por acción de la radiación proveniente del sol y pierden densidad, de igual forma es fundamental mencionar que la amplitud del perfil de lado izquierdo al corresponder con la zona cerca de la presa es mayor, esto se explica a que hay poca movilidad del agua, permitiendo su calentamiento, en comparación con el lado derecho que es la zona de confluencias.

En figuras siguientes (abril 15, mayo 16, octubre 16) se observa este mismo fenómeno en la parte superficial, lo cual produce un aumento en la resistencia térmica a la mezcla de las capas de agua superficiales con respecto a las subsuperficiales, tal como lo menciona la teoría: una diferencia de solo unos pocos grados es suficiente para evitar la circulación completa entre superficie y fondo, condición denominada estratificación térmica.”

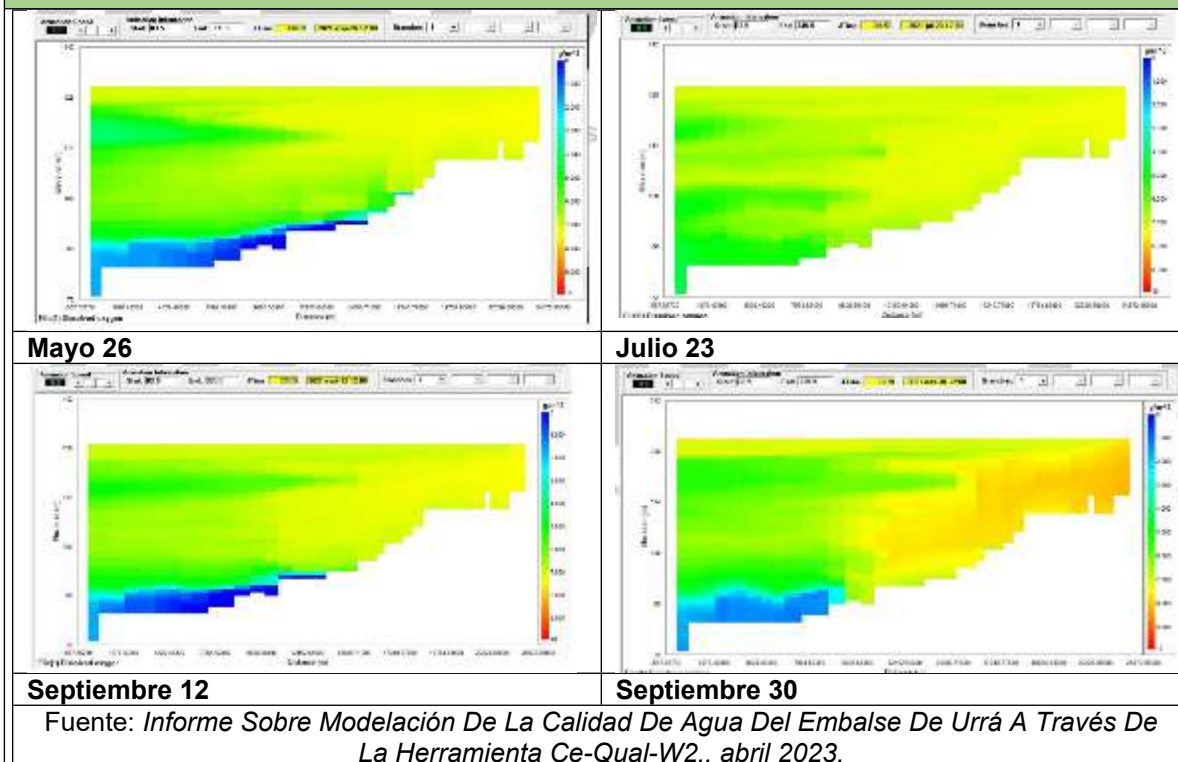
Oxígeno Disuelto:

Las salidas del modelo CE-QUAL-W2 contribuyen a mejor visualización en cuanto a la distribución del oxígeno disuelto a lo largo del perfil vertical de una masa de agua, la cual se encuentra estrechamente relacionada con las condiciones de mezcla o estratificación del momento.

Figura. Resultados de modelamiento temperatura



Acta 479 del 8 de agosto de 2022



En los resultados de oxígeno disuelto se observa cómo cambian las concentraciones del parámetro ya que a “mayor profundidad menor concentración de oxígeno. Esto refleja un deterioro en la calidad de agua, ya que cuando hay ausencia de oxígeno (condiciones anóxicas) en niveles profundos, existen condiciones reductoras, las cuales favorece el desarrollo de bacterias cuya actividad determina la acumulación de gases, como el sulfuro de hidrógeno y el metano.

En los meses de abril, julio y septiembre se presenta a lo largo de perfil mayor cantidad de oxígeno disuelto, esto se puede explicar por la presencia de la temporada de lluvia, la cual disminuye la temperatura del agua en la entrada del embalse y por diferencia de densidad estas aguas llegan a las zonas más profundas del embalse, oxigenando así el agua.”

Así mismo en el documento se relacionan parámetros no modelados en CE QUAL W2 y afirman “En la base de datos de constituyentes medidos en campo existe una lista más amplia de parámetros que no se modelaron por las razones que se explican a continuación.”

Tabla. Parámetros no modelados

pH	En el modelo esta es una variable de estado derivada, es decir, no se simula directamente, sino que necesita datos de otras variables. En este caso de carbono inorgánico total y alcalinidad, parámetros no registrados en la base de datos del embalse.
Nitrógeno amoniacal mg NH3-NL	Para simular este parámetro se requiere de los datos simulados de pH, debido a que las ecuaciones que gobiernan la modelación de este parámetro implican la presencia del grupo H + en las ecuaciones de equilibrio. Además, para el caso de los datos

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

	observados, un conjunto de valores representativos de este parámetro se encontraba como <0.05, información equivalente a la no detección por parte del método estándar de laboratorio.
Nitrógeno total Kjeldahl mg Nt/L	Se requiere de la concentración de material orgánica disuelta lábil, concentración de materia orgánica refractaria disuelta y la concentración de algas. Respecto a esta última, Urrá reportó datos de fitoplancton y zooplancton en unidades de individuos por unidad de volumen. El modelo requiere este dato en términos de concentración por lo que no fue posible cargar la información.
Nitrato mg NO ₃ -N/L	El modelo trae un módulo para modelar Nitrato-Nitrito y no NO ₃ individualmente.
Nitrito mg NO ₂ -NL	El modelo trae un apartado para modelar Nitrato-Nitrito y no NO ₂ aisladamente. Adicionalmente, gran cantidad de los datos reportados por Urrá estaban por debajo del límite de detección del método (<0.01, demostrado en el análisis estadístico con un 99.1% de datos no medibles); razón por la cual, la calibración tendría una alta incertidumbre asociada.
Ortofosfato mg PO ₄ ³⁻ P/L	El modelo no define una variable como tal denominada ortofosfatos, sino fosfatos. Para efectos de este ejercicio bien se pudo considerar. No obstante, los resultados obtenidos pueden alejarse de la realidad debido a la influencia con el pH.
Hierro total mg Fe/L	Ce Qual W2 pide como insumo a modelar hierro reducido y oxidado, por lo tanto, no se pudo simular este parámetro teniendo en cuenta que no se encuentra en la base de datos suministrada por Urrá.
Manganeso total mg Mn/L	Ce Qual W2 pide como insumo a modelar Manganeso reducido y oxidado, por lo tanto, no se pudo simular este parámetro teniendo en cuenta que no se encuentra en la base de datos suministrada por Urrá.
Materia orgánica como SVT mg/L	Este parámetro no se encuentra en la lista de constituyentes posibles a simular dentro de Ce Qual W2.
DBO ₅ mg O ₂ /L	La mayoría de los valores registrados para este parámetro se encontraban por debajo del límite de detección del método <2.50 (esto se complementa con en el análisis estadístico con un 99.1% de datos no medibles), lo cual impedía su uso para la calibración.
Fitoplancton Zooplancton	Para estos dos últimos parámetros se necesitan diferentes tipos de coeficientes y tasas (crecimiento, mortalidad, preferencia de alimentación del zooplancton hacia el fitoplancton, extinción, respiración, entre otros) que según la literatura podrían asignarse ciertos valores, pero necesitan ser validados. Además, las unidades de concentración del fitoplancton y zooplancton suministradas por la empresa se encuentran en individuos por litro, mientras que el modelo funciona con unidades de g/m ³ para lo cual habría que realizar una conversión conociendo previamente la masa del tipo de organismo a modelar.

Fuente: Informe Sobre Modelación De La Calidad De Agua Del Embalse De Urrá A Través De La Herramienta Ce-Qual-W2., abril 2023.

Así mismo, la sociedad concluye “Los resultados de modelación para temperatura y oxígeno disuelto son óptimos y permiten observar que el embalse actualmente está entrando en una etapa de condiciones anóxicas en las mayores profundidades de la zona media y cerca de presa.”

La variable pH, clave en el equilibrio químico del sistema carbonatos, disponibilidad de nutrientes límites, en el sistema buffer del cuerpo de agua y en las reacciones que tienen lugar entre el plancton; no fue posible simularlo debido a que es una variable derivada del carbono inorgánico total, salinidad, sólidos

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

disueltos y alcalinidad cuyos valores no son reportados por la empresa URRÁ SA EPS debido a que no se constituyen en requerimientos por parte de la autoridad ambiental ANLA.”

De acuerdo a lo anterior la sociedad cumple con la obligación establecida.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 23. Presentar los informes semestrales de los monitoreos de calidad de agua realizados en el embalse con su respectivo análisis, para el primero y segundo semestre de 2021; en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

En el documento rta ACTA 479 la sociedad relaciona la siguiente respuesta “se adjuntan informes semestrales del año 2021 para el monitoreo del embalse. Ver anexo 9:

INF_SEMESTRAL_2021_1

INF_SEMESTRAL_2021_2

De acuerdo con lo anterior la autoridad ambiental se remite a la carpeta en mención y verifica la existencia de los documentos.

INFORME SEMESTRAL I SEMESTRE 2021

Denominado “*MONITOREO DE CALIDAD DE AGUAS EN EL EMBALSE Y EN EL RÍO SINÚ, DURANTE LA OPERACIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA URRÁ*” correspondiente al informe consolidado enero – Junio 2021 realizado por la universidad Pontificia Bolivariana, dentro del informe se especifica los sitios de monitoreo cerca de la presa , zona media y confluencia Rio Verde y Sinú, así mismo se especifican los parámetros que se analizaron en las campañas que corresponden a conductividad , solidos suspendidos, nitrógeno, nitratos ,nitritos, ortofosfatos, fosforo total, manganeso total DBO5, Materia Orgánica y realizan 4 perfiles en cada una de las zonas a monitorear.

Fisicoquímicos

De acuerdo con los resultados en el informe se especifica:

Conductividad: De acuerdo con los resultados corresponde el embalse a alta mineralización.

DBO 5 y materia orgánica: bajos valores en el caso de la DBO5 e incrementos hacia el final del semestre para la carga orgánica, resaltando así su origen reofílico que aumenta paulatinamente sus caudales.

Fosforo Total: Su valor más alto ocurre con bajos niveles del embalse y de caudales del tributario como se presenta a comienzos del año. Los datos de Fósforo que se tienen en Urrá se consideran bajos, ya que son menores a 4 mg/L

Nitrógeno Total: Se puede observar que tanto en el histórico de 2010 a 2020 como en los datos de I-2021, la forma más oxidada supera a las otras dos formas reducidas. Valor coincidente por la buena condición oxidativa y de alto OD de las aguas del embalse de Urrá.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Nitritos: valor medio histórico fue más bajo de 0,003 mg/L, es decir mucho más bajo que la norma.

Hierro total: Vemos que ambas variables son más altas en Confluencia, Los valores son altos de Fe son indispensables en la dinámica del nutriente fósforo; Esto quiere decir que en general se supone que buena parte del fósforo está atrapado en el sedimento.

Manganeso: La oxidación del manganeso soluble, este micronutriente también estaría una parte del año atrapado en el sedimento.

Dentro del componente biológico presentan

Ecología del fitoplancton:

La alta temperatura ya comentado en Urrá puede favorecer a las cianobacterias. Los datos de densidad de fitoplancton en Urrá son 212 org/ml para I-2021 y de 234 org/ml para el histórico.

Para el zooplancton de Copépodos, Cladóceros y Ostrácodos de Urrá es baja, tanto para I-2021 como en el histórico. Los Copépodos son los más abundantes, con cambios importantes en los diferentes meses del muestreo.

Rotíferos: La concentración de estos organismos es realmente muy baja para Urrá; pero dentro de los diversos grupos presentes, son los Brachionidae los más importantes en densidad en Urrá, factor que se repite en el I-2021. A medida que avanza el I semestre de 2021, con incrementos de nivel del embalse por aumentos de caudal de entrada, van disminuyendo sus densidades.

Indicación Biológica

Para el embalse de Urrá, entre los taxones como Keratella a condiciones oligosapróbicas, son indicadores de condiciones oligosapróbicas (predominio de procesos oxidativos sobre los reductivos) o beta-mesosapróbicas (disminución de la reducción y aumento de la oxidación), que bajo estos criterios corresponden a condiciones de calidad buenas a aceptables.

INFORME SEMESTRAL II SEMESTRE 2021

Entre tanto en el Informe Monitoreo de Calidad de Aguas en el Embalse y en el Río Sinú, Durante La Operación De La Central Hidroeléctrica Urrá, correspondiente al informe consolidado julio – Diciembre 2021 realizado por la universidad Pontificia Bolivariana, dentro del informe se especifica los sitios de monitoreo cerca de la presa , zona media y confluencia Rio Verde y Sinú para un total de 18 monitoreos , así mismo se especifican los parámetros que se analizaron en las campañas que corresponden a conductividad , sólidos suspendidos, nitrógeno, nitratos ,nitritos, ortofosfatos, fósforo total, hierro total, manganeso total, DBO5, Materia Orgánica y realizan 6 perfiles en cada una de las zonas a monitorear.

Fisicoquímicos

pH: El embalse de Urrá ha mantenido durante el semestre y en el histórico una condición básica, aunque en condiciones del hipolimnio se presentan valores más ácidos cuando el OD disminuye.

Conductividad: Esta es otra variable muy estable tanto en el semestre como en el histórico, Los valores nuestros ubican a Urrá como un embalse altamente mineralizado.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Sólidos Suspendidos (SS): Aportados por las aguas del río Sinú y de su cuenca. Los valores del semestre estuvieron en 90.4 y para el histórico de 75.3 mg/L. En general para II-2021 sus valores son estables.

Fósforo: Se evidencia que el PO₄ es muy bajo pero el PT es más alto. Se presentan aumentos del compuesto al final de la ventana semestral (hacia diciembre de 2021), relaciona su origen reofílico o de cuenca, por las lluvias del segundo período que ocurre en la zona.

En el caso de los nitritos, el Ministerio de Ambiente de Colombia (MAVDT por Resolución 2115 de 2007) establece valores de máximo aceptable en las aguas de 0.1 mg/L, es decir mucho más bajo que la norma. Valor medio histórico en el embalse Urrá fue más bajo de 0,005 mg/L.

Hierro total y manganeso:

Se ve que ambas variables son similares sus valores mes a mes. Los valores son altos de Fe son indispensables en la dinámica del nutriente fósforo; Esto quiere decir que en general se supone que buena parte del fósforo está atrapado en el sedimento.

Ecología del fitoplancton

El componente biológico se inicia con el fitoplancton donde están las Cianobacterias y las algas. Entre las algas se han encontrado en las aguas del embalse a las verdes.

Densidad por grupos fitoplanctonicos

Las cianobacterias son las más abundantes, lo que vuelve a comprobarse en II-2021; las densidades son más bajas al inicio y final del período semestral de estudio esto por los efectos de cambios de nivel y de THR del embalse.

El predominio de las cianobacterias en Urrá podrían estar explicadas por sus aguas calidad que ya se comentó. Algunos estudios hablan de que incrementos de temperatura favorece sin duda a las cianobacterias. La densidad de 240 org/ml para el histórico para II-2021 y de 234 org/ml.

Indicación Biológica

Para el embalse de Urrá, entre los taxones como Keratella corresponde según (Sládecek, 1983) a condiciones oligosapróbicas, en tanto que la especie más abundante Polyarthra sp., junto con Hexarthra spp. Y, los Brachionus son relativamente buenos indicadores de condiciones oligosapróbicas (predominio de procesos oxidativos sobre los reductivos) o beta-mesosapróbicas (disminución de la reducción y aumento de la oxidación), que bajo estos criterios corresponden a condiciones de calidad buenas a aceptables.

De acuerdo con lo anterior se considera que la sociedad cumple con la obligación

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 27. Presentar justificación técnica por la no realización del monitoreo del parámetro sulfuros durante los periodos de enero a septiembre y de noviembre a diciembre de 2021 en las estaciones del río Sinú; en cumplimiento al artículo cuarto de la Resolución 1542 del 17 de diciembre de 2004.	Temporal	SI

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Análisis del cumplimiento

Mediante comunicación 2023002134-1-000 del 5 de enero de 2023, la empresa URRÁ S.A. E.S.P., presenta información de respuesta al requerimiento 27, en el cual expresa: “En el 2021 se realizaron monitoreos del parámetro sulfuros en los meses de octubre, noviembre y diciembre.

En la información enviada a ANLA el 27 de diciembre del 2021, se puede verificar que los monitoreos realizados en las estaciones sobre el río Sinú presentaron concentraciones muy bajas y siguen presentando valores no detectados”. La sociedad también hace referencia a que, en situaciones de hipoxia o anoxia, con valores de oxígeno inferiores a 2 mg/L y 0 mg/L respectivamente, el azufre se transforma en sulfuro, una sustancia tóxica. No obstante, es relevante señalar que, según las mediciones históricas de los últimos 20 años de los niveles de oxígeno en el río Sinú, nunca se han registrado valores que indiquen la presencia de estas condiciones críticas. La sociedad concluye: “Con base en lo anterior, dado que los niveles de sulfuros son No Detectables en las aguas del Río Sinú, lo que hace que no se presenten condiciones de toxicidad atribuibles a este parámetro, no se presentaron los resultados correspondientes al periodo enero-septiembre 2021. No obstante, lo anterior, desde el mes de octubre de 2021, se volvió a reportar nuevamente este parámetro, haciendo claridad que sus valores siguen siendo No Detectables.”

Es importante destacar que, aunque los valores medidos sean no detectables, las campañas de monitoreo buscan definir la tendencia del medio y posibles cambios en cuanto a la calidad del recurso hídrico, por ende, es imperativo que se continúe realizando la medición del parámetro sulfuros, en aras de mantener las condiciones del ecosistema e identificar posibles desviaciones para realizar las intervenciones pertinentes, en caso de requerirse.

REQUERIMIENTOS REITERADOS

Reiterar a la sociedad Urrá S. A. E. S. P. el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales, en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los diferentes actos administrativos a los que se hace referencia:

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 29. Presentar justificación técnica sobre la no realización del monitoreo del parámetro sulfuros durante los años 2019 y 2020 en las estaciones del río Sinú, de acuerdo con lo establecido en el artículo cuarto de la Resolución 1542 del 17 de diciembre de 2004; en cumplimiento del artículo tercero del Auto 12402 de 2020 y del requerimiento 6 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 475 de 2021.	Temporal	SI

Reiteraciones

- Numeral 7 del Artículo Tercero del Auto 12402 del 30 de diciembre del 2020
- Requerimiento 6 del Acta 475 del 30 de septiembre del 2021.

Análisis del cumplimiento

El 5 de enero de 2023, mediante radicado 2023002134-1-000, la empresa URRÁ S.A. E.S.P., presenta información de respuesta al requerimiento 29, en el cual expresa: “Para justificar técnicamente la no realización del monitoreo del parámetro sulfuros durante los años 2019 y 2020, se precisa que en la

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

información enviada con radicado 2021283937-1-000 del 28 de diciembre de 2021, en el documento “Envío 2 V4 CT6006 respuesta 1 al 12 DIC 28 2021”, se envió copia de los monitoreos realizados en el mes de octubre del año 2021 del parámetro sulfuros en las estaciones sobre el río Sinú, los cuales presentaron concentraciones muy bajas”.

La sociedad también hace referencia a que, en situaciones de hipoxia o anoxia, con valores de oxígeno inferiores a 2 mg/L y 0 mg/L respectivamente, el azufre se transforma en sulfuro, una sustancia tóxica. No obstante, es relevante señalar que, según las mediciones históricas de los últimos 20 años de los niveles de oxígeno en el río Sinú, nunca se han registrado valores que indiquen la presencia de estas condiciones críticas. La sociedad concluye: “Con base en lo anterior, dado que los niveles de sulfuros son No Detectables en las aguas del Río Sinú, lo que hace que no se presenten condiciones de toxicidad atribuibles a este parámetro, no se presentaron los resultados correspondientes a 2019-2020. No obstante, lo anterior, desde el mes de octubre de 2021, se volvió a reportar nuevamente este parámetro, haciendo claridad que sus valores siguen siendo No Detectables.”

Es importante destacar que, aunque los valores medidos sean no detectables, las campañas de monitoreo buscan definir la tendencia del medio y posibles cambios en cuanto a la calidad del recurso hídrico, por ende, es imperativo que se continúe realizando la medición del parámetro sulfuros, en aras de mantener las condiciones del ecosistema e identificar posibles desviaciones para realizar las intervenciones pertinentes, en caso de requerirse.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 30. Presentar los informes semestrales de los monitoreos de calidad de agua realizados en el embalse con su respectivo análisis, para el primer y segundo semestres de 2020; en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006 y el requerimiento 11 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 475 del 30 de septiembre de 2021.	Temporal	SI

Reiteraciones

- Requerimiento 11 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 475 del 30 de septiembre de 2021.

Análisis del cumplimiento

El día 5 de enero de 2023 por medio del radicado 2023002134-1-000, la empresa URRÁ S.A. E.S.P. proporciona la información en respuesta al requerimiento 30, en el cual se especifica: “*Se adjuntan los informes semestrales del año 2020.*”

INF_SEMESTRAL_2020_1

INF_SEMESTRAL_2020_2”

La Autoridad Nacional, realiza la revisión del Anexo 1, en el cual efectivamente se encuentran dos documentos en formato pdf, denominados “Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el Río Sinú, durante la operación de la Central Hidroeléctrica Urrá informe consolidado” para los periodos de enero a junio y julio a diciembre del año 2020, realizados por la Universidad Pontificia Bolivariana.

Monitoreo Primer Semestre 2020.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

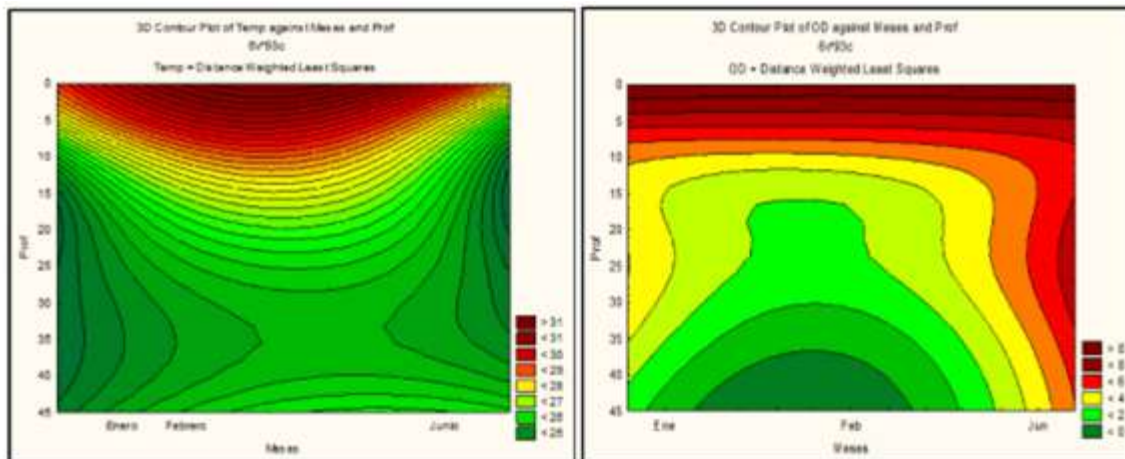
En el informe codificado como MCA-INF-CON-202010, la Universidad Pontificia presenta la metodología implementada en las actividades de monitoreo en el embalse, sitios y frecuencia de muestreo, así como los resultados obtenidos para el componente fisicoquímico y biológico.

Respecto a los sitios de monitoreo en el embalse Urrá corresponden a cerca de la presa, zona media y confluencia de los ríos Verde y Sinú, sin embargo, durante el primer semestre se realizaron únicamente 3 monitoreos, aclarando que en *“los meses de marzo, abril y mayo no se realizaron monitoreos por la pandemia de Covid 19, que impidió el desplazamiento a las zonas del embalse y río por el confinamiento obligatorio que impuso el gobierno nacional.”*

Componente Fisicoquímico

La sociedad realiza la estadística descriptiva en la cual se obtiene que para la zona de confluencia la temperatura se encontró entre 24,8°C y 31,4°C, mientras que el oxígeno disuelto se midió en el rango de 6,01 mg/L a 7.69 mg/L; en la zona media se encontraron valores de temperatura entre 24,8°C y 30,6°C y oxígeno disuelto entre 0 mg/L y 8,55 mg/L. Finalmente en la zona cerca de la presa la temperatura estuvo entre 24,8 °C a 31,2 °C, mientras que el oxígeno disuelto se mantuvo en el rango entre 0 mg/L y 8,54 mg/L.

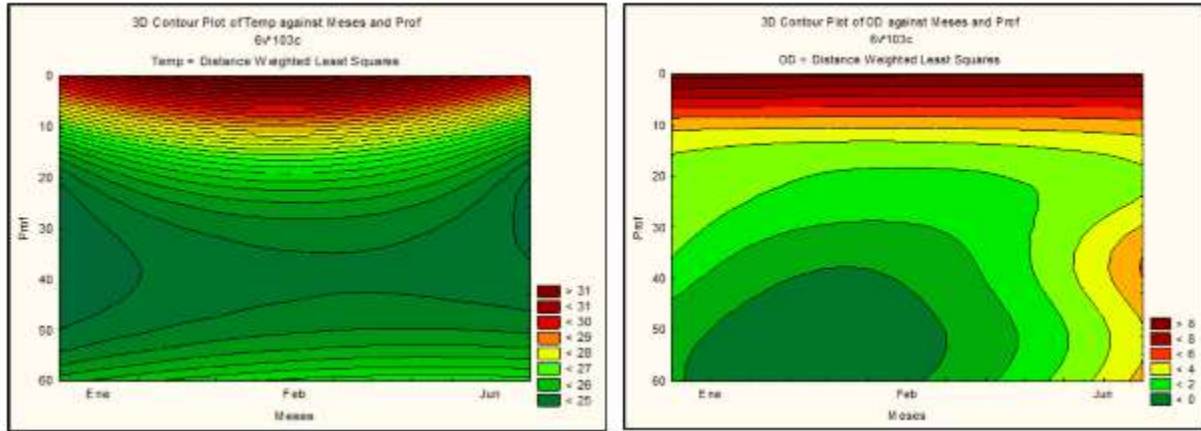
Figura. Contorno temperatura y oxígeno disuelto en la zona media.



Fuente: Informe consolidado monitoreo calidad de aguas en el embalse. Primer semestre 2020.

Figura. Contorno temperatura y oxígeno disuelto cerca de la presa

Acta 479 del 8 de agosto de 2022



Fuente: Informe consolidado monitoreo calidad de aguas en el embalse. Primer semestre 2020.

Es decir, se encuentran zonas con anoxia e hipoxia tanto en la zona de confluencia como cerca de la presa, como se observa es evidente que estos valores se registran en profundidades mayores a los 15 metros.

Respecto a los demás parámetros medidos en el embalse a continuación se realiza una recopilación de los hallazgos más relevantes para el primer semestre de 2020.

pH: Presentó valores entre 6,06 a 8,67 unidades, en general el embalse de “Urrá es básico, aunque tiene unos valores bajos ácidos en zonas profundas por el menor valor del Oxígeno Disuelto”.

Conductividad: Urrá es un embalse de alta mineralización con mediciones entre 90 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y 126 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

DBO5 y materia orgánica: La materia orgánica junto con la DBO5 muestra la carga orgánica o material que es susceptible de descomponerse en presencia de OD; recordemos que Urrá es un embalse bien oxigenado. Los valores de DBO5 son por tanto bajos en el primer semestre de 2020.

Sólidos suspendidos: El valor medido de sólidos suspendidos tiene un amplio rango, entre 5,3 mg/L a 336 mg/L, sin embargo, es importante destacar que el promedio fue de 31,27 mg/L y que estos valores se encuentran dentro de los valores históricos registrados entre el año 2010 y 2019, en el cual el valor promedio fue de 73.58 mg/L.

Hierro total y manganeso: Ambas variables son más altas en Confluencia. Se observa para el parámetro hierro valores entre 0,1 mg/L y 18,6 mg/L, mientras que el manganeso varía entre 0,10 y 0,35 mg/L.

Componente Biótico

A continuación, se retoman algunos aspectos relevantes respecto a los análisis implementados para el componente biótico para el primer semestre del año 2020.

Ecología del fitoplancton

Basado en grupos funcionales: El “fitoplancton de Urrá en I-2020 se asociaría al Grupo III que indica el predominio de formas filamentosas con estructuras de flotación (aerótopos). También se tienen

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

organismos del Grupo II que son formas con posibilidad de fijar nitrógeno y de vivir en ambientes de baja concentración de nutrientes. (...)

Clorofila –a: Para este pigmento Urrá es un embalse α Mesotrófico. Sin duda los sitios que les favorece a estos organismos son las dos zonas más profundas y estables del embalse. (...)

El mayor biovolumen se ve en las Cyanobacterias.”

Ecología del zooplancton

Se realiza el análisis de zooplancton que son pequeños animales del plancton. En estos informes se separan en dos, los más grandes donde se evidencio la presencia de Copépodos, Cladóceros y Ostrácodos y los pequeños o rotíferos. En el primer semestre de 2020, se observaron entre otros, el grupo Los Brachionidae han sido ubicados en condiciones de alta trofia, porque al parecer se desarrollan mejor en pH alto y aguas altamente mineralizadas. Urrá no es un embalse eutrófico, pero si cumple con las otras características, tiene pH y conductividad alta. Tanto el fitoplancton como los SS son causantes de cambios en sus densidades; esto mismo puede ser un factor de cambio en el embalse de Urrá.

Indicación Biológica

La presencia de rotíferos es indicativa de las condiciones ecológicas reinantes. “Para el embalse de Urrá, entre los taxones como Keratella corresponde a condiciones oligosapróbicas, en tanto que la especie más abundante Polyarthra sp., junto con Hexartra sp y, los Brachionus son relativamente buenos indicadores de condiciones oligosapróbicas (predominio de procesos oxidativos sobre los reductivos) o beta-mesosapróbicas (disminución de la reducción y aumento de la oxidación), que bajo estos criterios corresponden a condiciones de calidad buenas a aceptables”.

Monitoreo Segundo Semestre 2020.

En el informe codificado como MCA-INF-CON-202020, la Universidad Pontificia presenta una estructura muy similar a la indicada para el monitoreo del primer semestre de 2020.

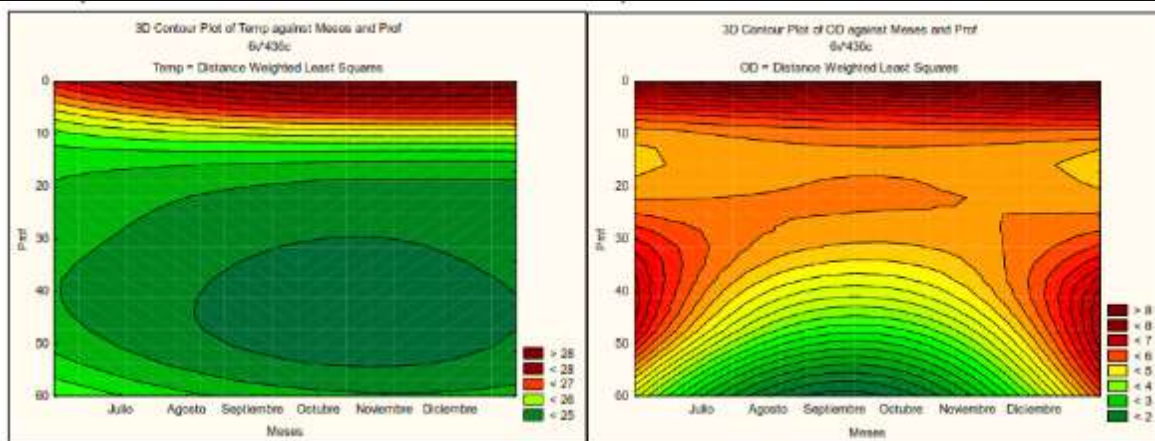
Respecto a los sitios de monitoreo en el embalse Urrá corresponden a cerca de la presa, zona media y confluencia de los ríos Verde y Sinú, realizando muestreos mensuales.

Componente Fisicoquímico

La sociedad realiza la estadística descriptiva en la cual se obtiene que para la zona de confluencia la temperatura se encontró entre 23,8 °C y 24,9 °C, mientras que el oxígeno disuelto se midió en el rango de 7,4 mg/L a 7,8 mg/L; en la zona media se encontraron valores de temperatura entre 23,8°C y 30,0 °C y oxígeno disuelto entre 1,60 mg/L y 8,60 mg/L. Finalmente en la zona cerca de la presa la temperatura estuvo entre 24,5 °C a 29,9 °C, mientras que el oxígeno disuelto se mantuvo en el rango entre 1,6 mg/L y 8,10 mg/L.

Figura. Contorno temperatura y oxígeno disuelto en la zona media.

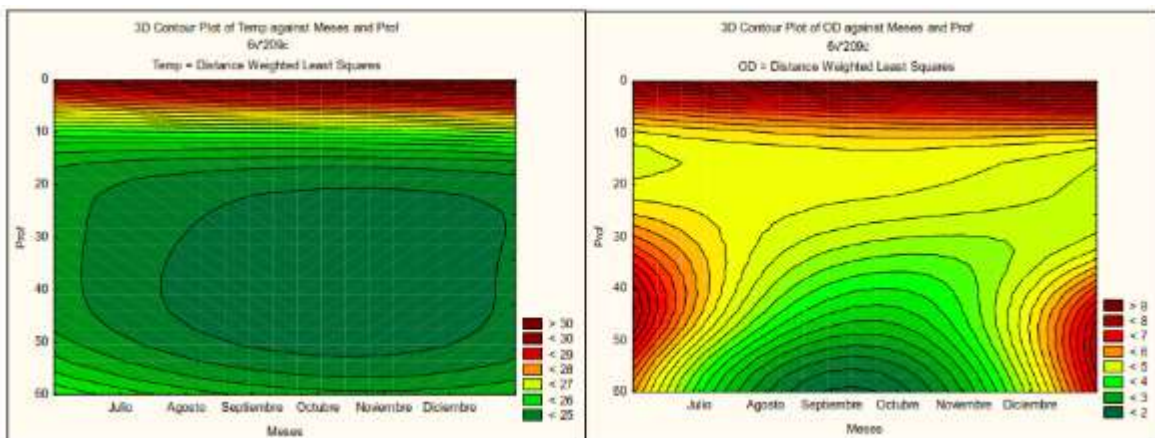
Acta 479 del 8 de agosto de 2022



Fuente: Informe consolidado monitoreo calidad de aguas en el embalse. Segundo semestre 2020.

En la zona media se observa segregación de capas, es decir el embalse está estratificado térmicamente; ya para el OD hay cambios entre superficie con valores más altos en superficie y menores cerca de anoxia (< 2ppm) en profundidades mayores a los 55 metros.

Figura. Contorno temperatura y oxígeno disuelto cerca de la presa



Fuente: Informe consolidado monitoreo calidad de aguas en el embalse. Segundo semestre 2020.

Muy similar es el comportamiento con la Zona Media se observa ahora para la temperatura y el OD en el II-2020 para el sitio cerca de la presa, las buenas condiciones de Urrá en el Oxígeno Disuelto que en general se repite todos los años durante el segundo semestre, obedece al impacto positivo de los caudales aumentados del río Sinú que aportan al fondo agua con buen OD.

Es decir, se observan zonas con hipoxia y cercanos a la anoxia tanto en la zona de confluencia como cerca de la presa, como se observa es evidente que estos valores se registran en profundidades mayores a los 50 metros.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Respecto a los demás parámetros medidos en el embalse a continuación se realiza una recopilación de los hallazgos más relevantes para el segundo semestre de 2020.

pH: Presentó valores entre 6,03 a 9,0 unidades, en general *“El embalse de Urrá se ha mantenido siempre con carácter básico; solo en algunas ocasiones y en el fondo del embalse, cuando baja el OD, esta variable baja a valores medianamente ácidos. Pero el carácter básico indica que las aguas de Urrá tienen buena tamponación o estabilidad.”*

Conductividad: Embalse de alta mineralización con mediciones entre 61,6 $\mu\text{S/cm}$ y 112,8 $\mu\text{S/cm}$, *“Urrá tiene altos valores, bastante estables tanto en el segundo semestre de 2020 como en el histórico”.*

DBO5 y materia orgánica: Miden la cantidad de materia orgánica y la capacidad de degradar, aeróbicamente, estos compuestos. Al ser Urrá un embalse oxigenado los datos, por ejemplo, de DBO5 son bajos tanto en II-2020 como en el histórico. Los valores de DBO5 se encuentran entre 1,25 mg/L y 4,01 mg/L.

Sólidos suspendidos: El valor medido de sólidos suspendidos tiene un amplio rango, entre 5,3 mg/L a 373 mg/L, sin embargo, es importante destacar que el promedio fue de 87,62 mg/L y que estos valores se encuentran dentro de los valores históricos registrados entre el año 2010 y 2019, en el cual el valor promedio fue de 73.58 mg/L.

Hierro total y manganeso: Ambas variables son más altas en Confluencia. Se observa para el parámetro hierro valores entre 0,1 mg/L y 31,95 mg/L, mientras que el manganeso varía entre 0,10 y 102 mg/L. *“Los valores altos de Fe son indispensables en la dinámica del nutriente fósforo; esto quiere decir que en general se supone que buena parte del fósforo está atrapado en el sedimento”.*

Componente Biótico

En el componente biológico se inicia con el fitoplancton donde están las Cianobacterias y las algas. Entre las algas se ha encontrado en las aguas del embalse a las verdes (Chlorophyceae), las desmidiáles (Zygophyceae), las diatomeas (Bacillariophyta) y los dinoflagelados (Dinophyceae). Ha sido frecuente que sean las cianobacterias las más abundantes, las cuales a veces se asocian a aguas cálidas; recuérdese que está condición la presenta Urrá.

Ecología del fitoplancton.

Basado en grupos funcionales: El fitoplancton de Urrá en I-2020 se asociaría al Grupo III que indica el predominio de formas filamentosas con estructuras de flotación (aerótopos). También se tienen organismos del Grupo II que son formas con posibilidad de fijar nitrógeno y de vivir en ambientes de baja concentración de nutrientes.

Clorofila –a: Para este pigmento Urrá es un embalse α Mesotrófico con un valor medio de 6,76 mg/m³

Ecología del zooplancton

Se realiza el análisis de zooplancton que son pequeños animales del plancton. En estos informes se separan en dos, los más grandes “El zooplancton de Copépodos, Cladóceros y Ostrácodos de Urrá es baja, tanto para II2020 como en el histórico. Los Copépodos son los más abundantes, en especial en la Zona Media y Cerca Presa.”, y los pequeños o rotíferos “La concentración de estos organismos es realmente baja para Urrá; pero dentro de los diversos grupos presentes, son los Brachionidae los más importantes en densidad en Urrá, factor que se repite en el II-2020. Se observa que la Zona Media y Cerca

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Presa presentan mayor densidad. Los Brachionidae han sido ubicados en condiciones de alta trofia, porque al parecer se desarrollan mejor en pH alto y aguas altamente mineralizadas. Urrá no es un embalse eutrófico, pero si cumple con las otras características, tiene pH y conductividad alta. Tanto el fitoplancton como los SS son causantes de cambios en sus densidades; esto mismo puede ser un factor de cambio en el embalse de Urrá.

Indicación Biológica

La presencia de fitoplancton y rotíferos es indicativa de las condiciones ecológicas reinantes. “Para el embalse de Urrá, entre los taxones como *Keratella* corresponde a condiciones oligosapróbicas, en tanto que la especie más abundante *Polyarthra* sp., junto con *Hexarthra* spp. Y, los *Brachionus* son relativamente buenos indicadores de condiciones oligosapróbicas (predominio de procesos oxidativos sobre los reductivos) o beta-mesosapróbicas (disminución de la reducción y aumento de la oxidación), que bajo estos criterios corresponden a condiciones de calidad buenas a aceptables.

Teniendo en cuenta la información anteriormente expuesta, la Autoridad Ambiental considera que la sociedad cumple con la obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 31. Ajustar la ficha MON-OP/F4 Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa; en cumplimiento del numeral 2 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, modificado mediante Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020: d) Se debe aclarar a la Sociedad, que los resultados obtenidos de las zonas de monitoreo aguas abajo de la presa, deberán ser presentados en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA reglamentado por la Resolución 2182 del 2016, agregando los atributos (campos) adicionales establecidos para esta actividad, los cuales se encuentran en el archivo anexo del presente documento. El usuario deberá diligenciar de manera completa todos los campos alusivos al monitoreo del recurso hídrico, especificando en el campo NOMBRE el identificador único del punto de monitoreo asignado en el Anexo. Esta información deberá presentarse por VITAL mediante Informes de Avance a ANLA, remitiendo el resultado de los monitoreos y sus anexos en un plazo no mayor a 30 días, una vez efectuado el monitoreo para cada campaña.	Temporal	SI

Reiteraciones

- Literal d Numeral 2 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, modificado mediante Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020

Análisis del cumplimiento

En el informe de cumplimiento ambiental correspondiente al año 2022, la sociedad anexa el documento denominado “Plan de manejo ambiental y plan de monitoreo y seguimiento de la central hidroeléctrica Urrá, versión 7”, dentro del que se contempla la ficha MON-OP/F4. Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa, en el ítem de “Acciones de monitoreo y seguimiento, y en los registros” se especifica “Es importante resaltar, que se deberá cumplir con lo establecido en la Resolución 2182 del

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

2016, para la presentación de los resultados de monitoreo en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA. “ en la cual se efectúa la modificación definida en la obligación.

La autoridad ambiental considera que la sociedad cumple con el requerimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 32. Presentar el inventario de todos los procesos erosivos en las márgenes del río Sinú desde la descarga de la central hasta su desembocadura en coherencia y armonía con aquellos que viene ejecutando la CVS, de acuerdo con el compromiso establecido por la Procuraduría 10 Judicial II Agraria y Ambiental de Córdoba, en la reunión de seguimiento a las acciones del Pacto del Cumplimiento realizada el 28 de agosto de 2019; en cumplimiento del numeral 4 del artículo primero del Auto 916 del 27 de marzo de 2012, del numeral 55 del artículo tercero del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, del numeral 2 del artículo cuarto del Auto 5817 del 23 de junio de 2020 y del requerimiento 25 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 475 del 30 de septiembre de 2021.	Temporal	N/A

Reiteraciones

- Numeral 2 del artículo cuarto del Auto 5817 del 23 de junio de 2020.
- Requerimiento 25 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 475 del 30 de septiembre de 2021

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con lo evidenciado en el concepto técnico No. 8388 del 30 de noviembre de 2023, acogido mediante el Acta 855 del 30 de noviembre de 2023 indica:

“(…) Las consideraciones al respecto se realizan en el numeral 2 del artículo cuarto del Auto 5817 del 23 de junio de 2020 donde se determina que se vienen adelantando las acciones de cumplimiento al requerimiento y ese sentido continua vigente.

(…)

Por lo anterior, no aplica para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 39. Ajustar la ficha MON-OP/F3 Programa: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, en el sentido de: b) Establecer indicadores específicos para el resultado de los monitoreos de parámetros biológicos. c) Establecer líneas de acción para los casos en que el monitoreo indiquen cambios en el estado trófico del cuerpo de agua. Por ejemplo, se deben definir las acciones que se tomarán si la clorofila A supera los 10 microgramos por litro o las 20.000 células por mililitro, valores a partir de los cuales la OMS recomienda fortalecer el monitoreo.	Temporal	Si

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en los literales b) y c) del numeral 4 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.

Reiteraciones

- Literales b) y c) del numeral 4 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

Análisis del cumplimiento

LITERAL b)

En el documento titulado 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica URRÁ versión 7', correspondiente al mes de abril de 2023, que ha sido proporcionado por la sociedad como un anexo al Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, en la ficha MON-OP/F3 Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse dentro de los indicadores de la ficha se relacionan:

- Índice de diversidad ecológica de Shannon
- Índice de Simpson,
- Índice de Shannon Weiner
- Grupos funcionales asociados al fitoplancton
- Estado trófico del embalse

Los indicadores planteados por la empresa son idóneos ya que permiten comprender los factores que influyen la medición de la riqueza y diversidad de especies, así como implementar los métodos para medir y describir la riqueza y diversidad de las comunidades y su aplicación en el contexto de campo

Ahora bien, a estos indicadores específicos se les realizará seguimiento en cumplimiento de la ficha MON-OP/F3 Programa: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, en cada uno de los Informes de Seguimiento Ambiental que la Sociedad reporte. En conclusión, se dio cumplimiento a esta obligación y se da por concluida.

LITERAL c)

En el documento titulado 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica URRÁ versión 7', correspondiente al mes de abril de 2023, en la ficha MON-OP/F3 Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse en las acciones de monitoreo y seguimiento la sociedad indica lo siguiente “ *Cuando el estado trófico del embalse supere el nivel de clorofila-a de **10 mg/m3**, se fortalecerá el monitoreo en las estaciones donde se presente esta condición; la frecuencia de monitoreo será quincenal durante dos meses y medio que corresponde a la tasa hidráulica de retención promedio histórica del embalse (73.8 días) a fin de determinar si el origen de la contaminación es puntual y efímera o si es persistente y obedece a otro tipo de factores; recordando que la THR o tasa hidráulica de retención es el tiempo en que una gota de agua que entra al embalse se demora en dejarlo. Se comenzará a implementar esta medida a partir del año 2024.*”

Se evidencia una diferencia en las unidades establecidas en la obligación (que corresponde a 10 microgramos por litro o las 20.000 células por mililitro) respecto a la Versión 7 del Plan de Manejo Ambiental allegado por la sociedad en el cual se establece como límite 10 miligramos / m³ de clorofila-a. Sin embargo,

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

para asegurar la consistencia y evitar confusiones, es importante utilizar las mismas unidades en todos los informes y documentos relacionados con la gestión ambiental. Por lo tanto, en este caso, sería apropiado ajustar las unidades según lo solicitado para mantener la coherencia con las regulaciones y los documentos oficiales. Se solicita a la sociedad ajustar las unidades del parámetro teniendo en cuenta lo definido en la obligación.

La Autoridad Ambiental considera que la línea de acción referente a intensificar el monitoreo es válida, por tanto, se cumple con la obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 40. Ajustar la ficha “MON-OP/F4 Programa: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa”, en el sentido de agregar a los muestreos establecidos para las estaciones de Angostura de Urrá y Pasacaballos, monitoreos de invertebrados acuáticos y peces, con las siguientes condiciones: a) Los muestreos deben hacerse de forma simultánea con los muestreos de parámetros fisicoquímicos en las dos estaciones. b) El resultado debe analizarse a la luz de los resultados obtenidos para los parámetros fisicoquímicos. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 5 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	Temporal	SI

Reiteraciones

- Numeral 5 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

Análisis del cumplimiento

Mediante comunicación con radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, la sociedad Urrá S.A. E.S.P., presentó la versión 8 ajustada del Plan de Manejo Ambiental, para la ficha MON-OP/F4 Programa: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa, se aprecia que se realizaron los ajustes solicitados en los literales a y b, tal como se aprecia a continuación (resaltado en rojo y subrayado).

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LA CALIDAD DE AGUA DEL RÍO SINU AGUAS ABAJO DE LA PRESA		FICHA MON-OPF4
1. OBJETIVOS Y METAS		
OBJETIVOS • Conocer la calidad del agua del Río Sinú.		
METAS • Realizar Monitoreo de la calidad del agua del río Sinú aguas abajo de la presa (parámetros fisicoquímicos y biológicos). • Realizar el seguimiento de las concentraciones de oxígeno disuelto en las aguas descargadas al río. • Cumplir con los requeridos por la autoridad ambiental en materia de calidad de agua en el Río Sinú.		

(...)

9. ACCIONES A DESARROLLAR / TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

(...)

2.ACCIONES DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

El monitoreo será llevado a cabo por un laboratorio que cuente con certificación vigente del IDEAM para los parámetros a determinar. Luego de monitoreados los parámetros, se realizará una comparación de los resultados obtenidos con los límites establecidos en la legislación ambiental vigente, valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. el Decreto 1076 de 2015. Con el fin de verificar y analizar a mayor nivel de detalle la variación hidrológica natural del Río Sinú y las afectaciones de la operación del proyecto sobre este componente, y en cumplimiento de lo requerido en el artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, modificado por la Resolución 1062 del 3 de diciembre de 2020, de manera adicional a lo establecido en este programa, se implementarán las siguientes acciones: En el periodo comprendido entre marzo de 2021 y febrero de 2023, correspondiente a 2 años, se complementarán las siguientes monitoreos, en las estaciones Angostura y Pasacaballos: a) Se realizarán monitoreos con frecuencia semanal, en por lo menos 2 periodos hidrológicos (que incluyen las temporadas climáticas húmedas, de transición y secas), de los siguientes variables importantes para la supervivencia de la vida acuática: - Oxígeno Disuelto - pH - temperatura del agua - Conductividad eléctrica - Turbidez - Caudal b) Se deberán monitorear de forma complementaria y con frecuencia mensual, los siguientes dos parámetros hidrobiológicos: - Macroinvertebrados acuáticos - Peces El monitoreo de parámetros hidrobiológicos deberá ser simultáneo con los monitoreos fisicoquímicos, para facilitar la evaluación de correlaciones entre los resultados y en por lo menos 2 periodos hidrológicos, que incluyen las temporadas climáticas húmedas, de transición y secas. Bajo el análisis de los resultados obtenidos, se deberá establecer la concentración adecuada de oxígeno disuelto para el ecosistema y las especies que encuentran en este, en los primeros 5 km aguas abajo del embalse.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL URRÁ

Fuente: PMA Versión 8 presentado con el radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023

En el ajuste a la ficha se observa que para los monitoreos de invertebrados acuáticos y peces en las estaciones de Angostura de Urrá y Pasacaballos, se especifica que los muestreos deben hacerse de forma simultánea con los muestreos de parámetros fisicoquímicos en las dos estaciones, pero además que los monitoreos de invertebrados acuáticos y peces en las estaciones de Angostura de Urrá y Pasacaballos se realizaran independientemente de los resultados obtenidos para los parámetros fisicoquímicos. Ahora bien, teniendo en cuenta que la sociedad Urrá S.A. E.S.P., dio cumplimiento a esta obligación se da por concluida.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 41. Presentar los informes semestrales de los monitoreos de calidad de agua efectuados en el embalse y su respectivo análisis, para el primer y segundo semestres de 2019; en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006, del numeral 8 del artículo tercero del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 y del requerimiento 24 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 475 del 30 de septiembre de 2021.	Temporal	SI

Reiteraciones

Requerimiento 24 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 475 del 30 de septiembre de 2021.

Análisis del cumplimiento

En el documento “*Acta 479*” la sociedad relaciona la siguiente respuesta “se adjuntan informes semestrales del año 2019 para el monitoreo del embalse. Ver anexo 4:

INF_SEMESTRAL_2019_1

INF_SEMESTRAL_2019_2

De acuerdo a lo anterior la autoridad ambiental se remite a la carpeta en mención y verifica la existencia de los documentos.

INFORME CONSOLIDADO I SEMESTRE 2019

Denominado “

MONITOREO DE CALIDAD DE AGUAS EN EL EMBALSE Y EN EL RÍO SINÚ, DURANTE LA OPERACIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA URRÁ” correspondiente al informe consolidado enero – Junio 2019 realizado por la universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería, dentro del informe se especifica los sitios de monitoreo en el embalse Urrá: cerca de la presa, zona media y confluencia Rio Verde y Sinú para un total de 18 monitoreos. Así mismo se especifican los parámetros que se analizaron en las campañas que corresponden a conductividad, sólidos suspendidos, nitrógeno amoniacal, nitratos, nitritos, ortofosfatos, fósforo total, hierro total, manganeso total, DBO5, Materia Orgánica y realizan 6 perfiles en cada una de las zonas a monitorear.

Perfiles

Confluencia: En la cola del embalse, que llamamos Confluencia siempre se presentan ciertas condiciones poca someridad, baja transparencia y alta concentración de OD proveniente de los ríos tributarios. En general nunca hay estratificación térmica; primeros meses de 2019 se ve como hay algunas pequeñas diferencias entre superficie y fondo, pero ya para junio la masa de agua se homogeniza totalmente. Similar comportamiento para el OD.

Zona Media

En esta área es mucho más profundo, por tanto, los efectos verticales de la temperatura son vistos siempre en los datos térmicos, del OD y hasta del pH. Como ha ocurrido en muchos otros años, I-2019 no es la excepción y el embalse de Urrá siempre muestra constante estratificación de capas térmicas en todos los

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

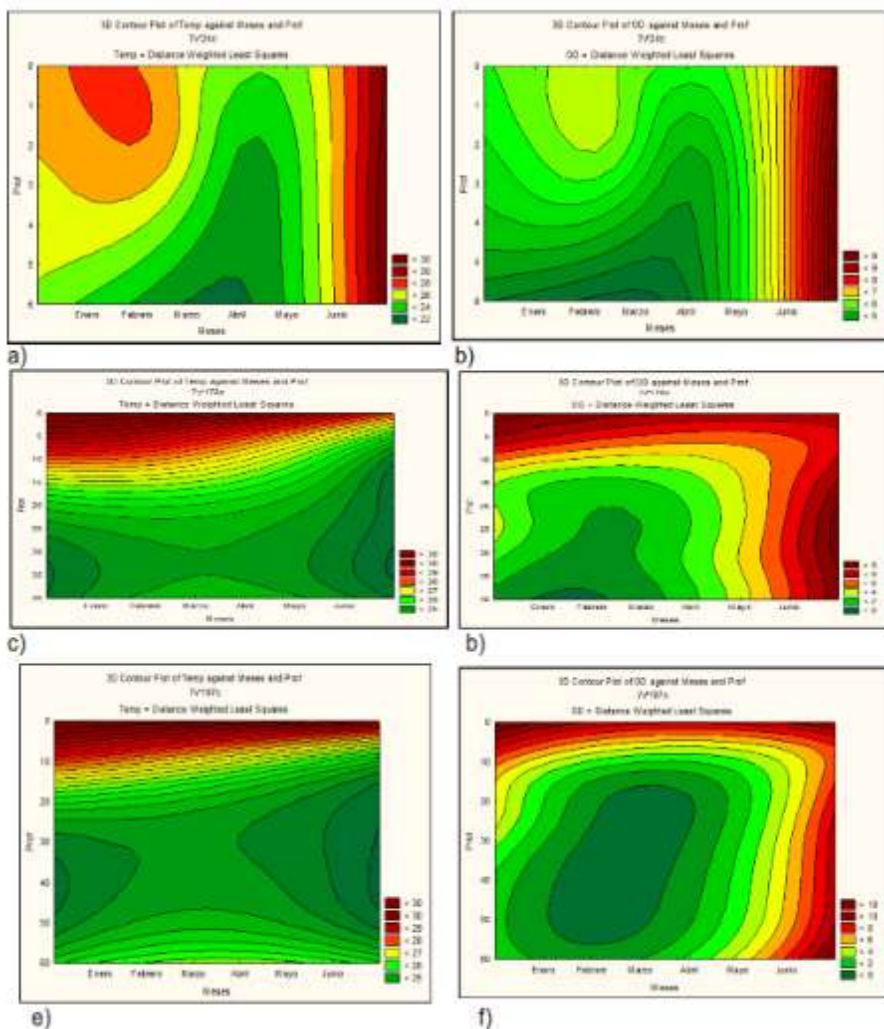
6 primeros meses del año 2019, mientras que el patrón del OD varía, siendo estratificado con una clara oxiclina en los primeros meses de 2019, con anoxia de fondo y clara recuperación en junio.

Cerca Presa:

El mismo efecto de la mayor profundidad, ahora en la zona de Cerca Presa, marca el mismo patrón de constante estratificación térmica en el embalse. El patrón del OD muestra cambios bruscos en vertical al inicio del año, con hipoxia y anoxia en el fondo y, homogenización y mejores condiciones del gas en junio.

Las figuras a, b y c corresponden a la temperatura para zona de Confluencia, Zona Media y Cerca Presa y d, e y f de OD de los mismos sitios, I 2019.

Figura. Curvas de isopletas del comportamiento térmico (izquierdo) y del OD (derecho).



Fuente : Informe Monitoreo De Calidad De Aguas En El Embalse Y En El Río Sinú, Durante La Operación De La Central Hidroeléctrica Urrá ,I Semestre 2019- ICA 22.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Fisicoquímicos

De acuerdo con los resultados en el informe se especifica:

Conductividad: De acuerdo a los resultados corresponde mineralización media en confluencia con rango entre los 85 hasta los 150 $\mu\text{S/m}$, en la zona media de 105 a 125 $\mu\text{S/m}$, cerca de la presa entre 105 y 120 $\mu\text{S/m}$.

DBO 5 y materia orgánica: La DBO5 indica que tanto en el histórico como en I-2019 la buena calidad del sistema por la alta concentración de OD, sobre la materia orgánica, esta se encuentra muy relacionada con la DBO5. Un valor un poco más alto ocurre en la Confluencia debido a los aportes de la cuenca.

Fosforo Total: Los datos de Fósforo que se tienen en Urrá se consideran bajos, ya que son menores a 4 mg.m^{-3} y que son aplicables a ambientes acuáticos ultraoligotróficos (según OECD, tomado de Beltrán-Vargas & Rangel-Ch 2013).

Nitrógeno: Se puede observar que tanto en el histórico de 2010 a 2018 como en los datos de I-2019, la forma más oxidada supera a las otras dos formas reducidas. Por tanto, los mayores valores de nitratos corresponden a la buena condición oxidativa de las aguas del embalse de Urrá por los altos valores que siempre se presentan del OD en sus aguas.

Hierro total y Manganeseo: Las dos variables son más altas en la Confluencia. Los valores altos de Fe son indispensables en la dinámica del nutriente fósforo; Esto quiere decir que en general se supone que buena parte del fósforo está atrapado en el sedimento.

Manganeseo: Este micronutriente también estaría una parte del año atrapado en el sedimento, cuando hay ión férrico como predominante.

Dentro del componente biológico presentan

Ecología del fitoplancton:

Urrá es un embalse cálido por tanto esta condición seguramente le favorece a las Cyanobacterias. Se debe sumar años con la presencia del fenómeno de El Niño (como en el 2018) y los efectos globales que tiene el cambio climático.

El fitoplancton de Urrá se asociaría al Grupo III que indica el predominio de formas filamentosas con estructuras de flotación (aerótopos), como presentan varios de los géneros de Cyanobacterias. También se tienen organismos del Grupo II que son formas con posibilidad de fijar nitrógeno y de vivir en ambientes de baja concentración de nutrientes. Y, por último, del Grupo III donde hay opciones de desarrollo de especies con potencial para producir sustancias tóxicas (cianotoxinas)

Zooplancton: Realmente el zooplancton de mayor tamaño está dentro de los microcrustáceos que para este embalse corresponden a los Copépodos, Cladóceros y Ostrácodos (microcrustáceos serían camarones, cangrejos y similares). La densidad del último grupo, Ostrácodos es tan baja que no se considera acá en los análisis, tanto en la ventana histórica como del I-2019. Aranguren-Riaño et al (2011) indican que en el caso de Copépodos y Cladóceros en un cuerpo de agua puede tener entre 4 y 12 especies, los datos de estos autores son para sistemas naturales y no embalses.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Rotíferos: La concentración de estos organismos es realmente baja para Urrá; pero dentro de los diversos grupos presentes, son los Brachionidae los más importantes en densidad en Urrá. Ellos son cerca del 73% de toda la densidad presente, en el reporte histórico y del 80% en el I-2019.

Indicación Biológica

Para el embalse de Urrá, entre los taxones como Keratella corresponde según (Sládecek, 1983) a condiciones oligosapróbicas, en tanto que la especie más abundante Polyarthra sp., junto con Hexarthra spp. Y, los Brachionus son relativamente buenos indicadores de condiciones oligosapróbicas (predominio de procesos oxidativos sobre los reductivos) o beta-mesosapróbicas (disminución de la reducción y aumento de la oxidación), que bajo estos criterios corresponden a condiciones de calidad buenas a aceptables.

INFORME CONSOLIDADO II SEMESTRE 2019

Denominado “*MONITOREO DE CALIDAD DE AGUAS EN EL EMBALSE Y EN EL RÍO SINÚ, DURANTE LA OPERACIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA URRÁ*” correspondiente al informe consolidado Julio – Diciembre 2019 realizado por la universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería, dentro del informe se especifica los sitios de monitoreo en el embalse Urrá: cerca de la presa , zona media y confluencia Rio Verde y Sinú. Entre julio y diciembre de 2019 se realizaron un total de 6 campañas de muestreo a los diferentes sitios.

Así mismo se especifican los parámetros que se analizaron en las campañas que corresponden a conductividad, sólidos suspendidos, nitrógeno amoniacal, nitratos, nitritos, ortofosfatos, fósforo total, hierro total, manganeso total, DBO5, Materia Orgánica y realizan 6 perfiles en cada una de las zonas a monitorear.

Perfiles: En cada punto de monitoreo se construye un (1) perfil diario en la mañana para cada uno de los parámetros pH, temperatura y oxígeno disuelto.

Confluencia:

En la cola del embalse o también llamada zona de Confluencia no se observa estratificación sino más bien homogeneidad total para la temperatura y para el OD

Zona Media

El segundo punto de muestreo o sea la Zona Media con mayor profundidad muestra constante estratificación térmica durante los seis meses de II-2019. Y en el caso del OD valores altos de esta variable se observa desde la superficie hasta el fondo.

Cerca Presa:

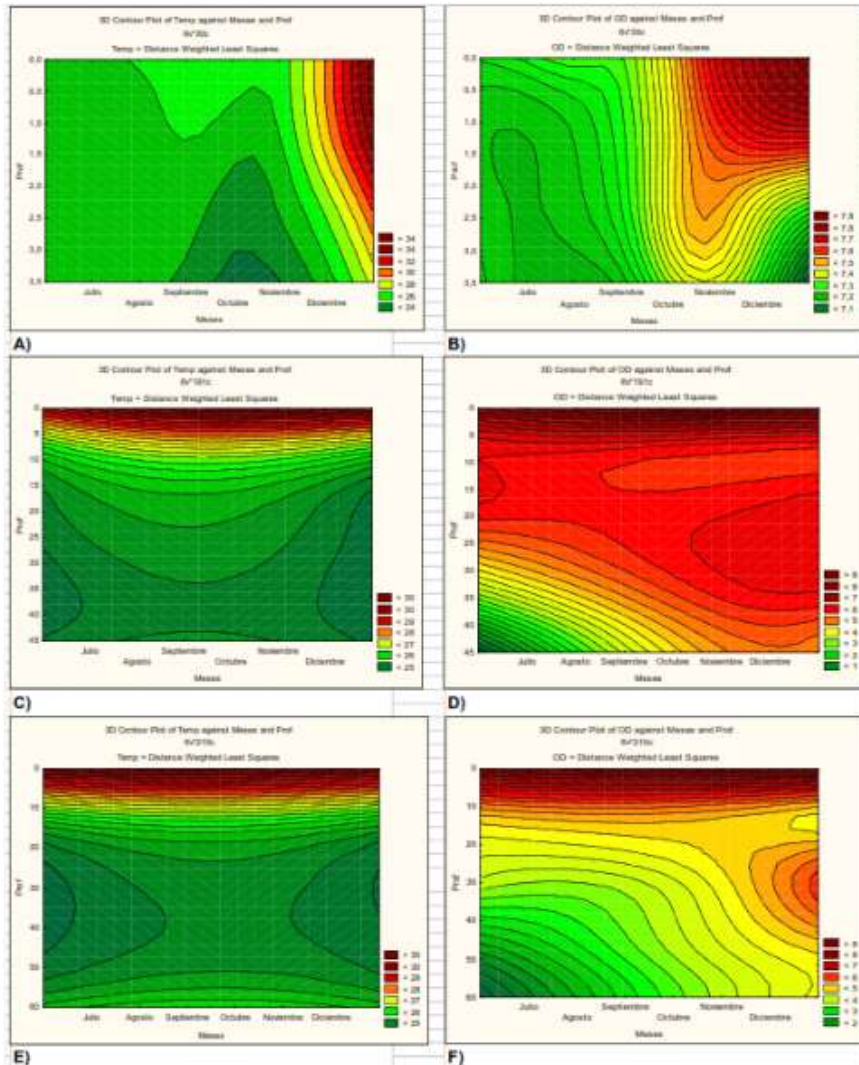
Igual condición de estratificación térmica se observa para la temperatura de cerca Presa y similar comportamiento de buena condición de OD.

El patrón térmico que se acaba de describir para los tres sitios del eje central del embalse de Urrá es similar a los reportes de años anteriores (UBP & URRÁ 2018).

Las figuras a, c y e corresponden a la temperatura para zona de Confluencia, Zona Media y Cerca Presa y b, d y f de OD de los mismos sitios, II 2019

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Figura. Curvas de isopletas del comportamiento térmico (izquierdo) y del OD (derecho).



Fuente : Informe Monitoreo De Calidad De Aguas En El Embalse Y En El Río Sinú, Durante La Operación De La Central Hidroeléctrica Urrá ,II Semestre 2019- ICA 22.

Fisicoquímicos

De acuerdo con los resultados en el informe se especifica:

Conductividad: De acuerdo a los resultados corresponde mineralización media en confluencia con rango entre los 85 hasta los 105 $\mu\text{S/m}$, en la zona media de 98 a 112 $\mu\text{S/m}$, cerca de la presa entre 102 y 108 $\mu\text{S/m}$.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

DBO 5 y materia orgánica: La DBO5 indica que tanto en el histórico como en II-2019 la buena calidad del sistema por la alta concentración de OD.

Fosforo Total:

Se evidencia que el PO4 es muy bajo en II-2019, mientras que PT es alto en la confluencia indicando el origen de la cuenca del río Sinú.

Nitritos, el Ministerio de Ambiente de Colombia (MAVDT por Resolución 2115 de 2007) establece valores de máximo aceptable en las aguas de 0.1 mg.L⁻¹ ; el valor medio histórico fue más bajo de 0,002 mg.L⁻¹ .

Hierro total: Se ve que ambas variables son más altas en Confluencia. Los valores altos de Fe son indispensables en la dinámica del nutriente fósforo. Esto quiere decir que en general se supone que buena parte del fósforo está atrapado en el sedimento.

Manganeso:

Para el estudio, la oxidación del manganeso soluble (Mn²⁺) ocurre en los sedimentos y se produce en especial en pH > 8 y con una atmósfera de alto OD.

Dentro del componente biológico presentan

Ecología del fitoplancton:

Durante el estudio siempre hubo predominio de las Cyanobacterias sobre las algas comentadas, tanto en el histórico como en el II-2019. Mostrando densidades más altas en zona de Confluencia.

El fitoplancton de Urrá se asociaría al Grupo III que indica el predominio de formas filamentosas con estructuras de flotación (aerótopos), como presentan varios de los géneros de Cyanobacterias. También se tienen organismos del Grupo II que son formas con posibilidad de fijar nitrógeno y de vivir en ambientes de baja concentración de nutrientes. Y, por último, del Grupo III donde hay opciones de desarrollo de especies con potencial para producir sustancias tóxicas(cianotoxinas)

Zooplancton:

Realmente el zooplancton de mayor tamaño está dentro de los microcrustáceos que para este embalse corresponden a los Copépodos, Cladóceros y Ostrácodos (microcrustáceos serían camarones, cangrejos y similares). La densidad del último grupo, Ostrácodos es tan baja que no se considera en los análisis, tanto en la ventana histórica como del II-2019.

Rotíferos: La concentración de estos organismos es realmente baja para Urrá; pero dentro de los diversos grupos presentes, son los Brachionidae los más importantes en densidad en Urrá, factor que se repite en el II-2019.

Indicación Biológica

Para el embalse de Urrá, entre los taxones como Keratella corresponde según (Sládecek, 1983) a condiciones oligosapróbicas, en tanto que la especie más abundante Polyarthra sp., junto con Hexarthra spp. Y, los Brachionus son relativamente buenos indicadores de condiciones oligosapróbicas (predominio de procesos oxidativos sobre los reductivos) o beta-mesosapróbicas (disminución de la reducción y

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

aumento de la oxidación), que bajo estos criterios corresponden a condiciones de calidad buenas a aceptables.

De acuerdo con lo anterior expuesto la autoridad ambiental considera que la sociedad cumple con la obligación.

7.7.41. Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

“Por medio de la cual se efectúa control y seguimiento ambiental.”

Los requerimientos del 2 al 25 producto del seguimiento del Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, tienen plazo para ser entregados en el Informe de Cumplimiento Ambiental que corresponde al año 2023, no obstante, la sociedad URRÁ S.A. E.S.P., se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento y no se incluyen estas obligaciones.

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

Requerir a la sociedad URRÁ S.A. E.S.P., para que presente en el término de un (1) mes, contado a partir del día hábil siguiente a la notificación de las presentes decisiones, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 1. En cumplimiento de las medidas 2, 3 y 4 de la Ficha MAN-OP/ F11 Manejo de sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse, Ficha MON- OP/ F12 Monitoreo sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse, numeral 1 del artículo primero del Auto 2942 del 30 de octubre de 2007 y artículo primero del Auto 4322 del 13 de diciembre de 2010: a. Aclarar los niveles del embalse en el año 2022. b. Presentar soportes de control de profundidades del canal navegable en las colas del embalse para la vigencia 2022. c. Presentar los perfiles de las batimetrías realizadas para la vigencia 2022 donde se identifiquen unidades en cada eje, análisis respecto los picos altos y medidas adoptadas. d. Presentar un análisis de los niveles del embalse durante el año 2022 respecto el control de profundidades en los sitios críticos.	Temporal	NO

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

e. Presentar un informe sobre la necesidad de realizar mantenimientos en las colas del embalse para el siguiente año.

Análisis de cumplimiento

Mediante radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, la sociedad indica que da respuesta al Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, como indica la imagen:

Listado de documentos

Nombre Documento	Abrir
RadicadoSolicitud_325364.pdf	Abrir
c1106245468_151_Respuesta Acta 855 de 2023_20231229111550.rar	Abrir

Verificando la información que reposa en los anexos, esta hace referencia a los ajustes de las fichas tal como se observa en la imagen, la cual refiere los solicitado en la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022 (artículo segundo y cuarto), así como, el PMA versión 8 de diciembre 2023.

Autoridad, en los artículos segundo y cuarto de la Resolución 00459 del 28 de febrero de 2022 y sobre los cuales no se presentó recurso de reposición; mediante el documento denominado **"RESPUESTA A LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS EN LOS ARTÍCULOS SEGUNDO Y CUARTO DE LA RESOLUCIÓN No. 00459 DEL 28 DE FEBRERO DE 2022"** que se adjunta.

En efecto, en relación con el artículo segundo de la mencionada providencia, la sociedad que represento realizó los ajustes solicitados y entrega las evidencias, a los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental:

Ficha MAN-OP/F8 Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.

Ficha MAN-OP/F10 Manejo de procesos morfo dinámicos y sedimentológicos en el río Sinú aguas abajo del embalse.

Ficha MAN-OP/F11 Manejo de sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse.

Sin embargo, la sociedad no remite lo solicitado en el requerimiento donde se evidencie la aclaración de los niveles del embalse en el año 2022, soportes de control de profundidades del canal navegable en las colas del embalse para la vigencia 2022, perfiles de las batimetrías realizadas para la vigencia 2022, niveles del embalse durante el año 2022 respecto el control de profundidades en los sitios críticos y el informe de mantenimientos en las colas del embalse para el siguiente año.

Por lo anterior la sociedad incumple con lo solicitado.

Requerimiento

Presentar en cumplimiento al Requerimiento 1 del Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, lo siguiente:

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

- a. Aclarar los niveles del embalse en el año 2022.
- b. Presentar soportes de control de profundidades del canal navegable en las colas del embalse para la vigencia 2022.
- c. Presentar los perfiles de las batimetrías realizadas para la vigencia 2022 donde se identifiquen unidades en cada eje, análisis respecto los picos altos y medidas adoptadas.
- d. Presentar un análisis de los niveles del embalse durante el año 2022 respecto el control de profundidades en los sitios críticos.
- e. Presentar un informe sobre la necesidad de realizar mantenimientos en las colas del embalse para el siguiente año.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 26. Respecto de la Ficha MAN-OP/F10, Manejo de procesos morfodinámicos y sedimentológicos en el río Sinú aguas abajo del embalse: a. Complementar la ficha en el sentido de incluir medidas claras que atiendan cada uno de los impactos. b. Ajustar los indicadores y medidas, los cuales deben guardar coherencia con la totalidad de las medidas que se planteen. c. Ajustar el cronograma y las medidas de manejo ambiental, para que guarden coherencia en las actividades a ejecutar y presentarlo con escala de Temporalidad adecuada que permita su ejecución y seguimiento ambiental. d. Diseñar los registros que deben ser entregados en cumplimiento del PMA, para que den cuenta del cumplimiento de cada una de las medidas de manejo ambiental. Lo anterior, en cumplimiento de los literales e, f, g y h del numeral 5 del medio abiótico del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	Temporal	SI

Reiteraciones

- Literales e, f, g y h del numeral 5 del medio abiótico del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Análisis de cumplimiento

La sociedad remitió información mediante radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023 con el PMA actualizado, para este caso indico en la ficha MON-OP/F10 Manejo de procesos morfodinámicos y sedimentológicos en el río Sinú, ajusto los indicadores respecto a las medidas, ajusto el cronograma y remitió registros donde se evidencia la información documental que da cumpliendo a las medidas, lo anterior con lo solicitado y especificado en literal e, f, g y h del numeral 5 del medio abiótico del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

Por lo anterior y teniendo en cuenta que la sociedad remitió la información de los literales a, b, c y d cumple con lo solicitado.

Así como, en adelante se debe incluir en los informes de cumplimiento ambiental la presente ficha con los ajustes aprobados.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 27. Respecto de la Ficha MAN-OP/F11 Manejo de sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse: a. Ajustar la ficha en el sentido de expresar de manera clara cómo se realizará el control de profundidad del canal navegable. b. Respecto las batimetrías, se debe realizar ajuste en aras de establecer una periodicidad anual y especificar el distanciamiento de las secciones, lo anterior, a fin de evitar afectaciones de los lechos de los ríos Sinú y Verde, en las actividades de dragado, las dimensiones del canal a mantener serán las siguientes: iii. Ancho de la solera del canal: 10 m, iv. Profundidad del canal: 1.5 m, v. Talud del canal: 1.0V:3.0H. c. Establecer registros para dar cumplimiento de cada medida de manejo de manera específica. d. Incluir indicadores que permitan verificar la eficacia de cada una de las medidas planteadas. Lo anterior, en cumplimiento de los literales b, c, d y e del numeral 6 del medio abiótico del artículo segundo e la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	Temporal	SI

Reiteraciones

- No aplica

Análisis de cumplimiento

La sociedad remitió información mediante radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023 con el PMA actualizado, para este caso indico en la ficha MON-OP/F11 Manejo de sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse, las acciones de manejo en caso de requerirse actividades de dragado sobre las secciones críticas e incluye los indicadores que verifican la eficiencia de las medidas planteadas.

Por lo anterior y teniendo en cuenta que la sociedad remitió la información de los literales a, b, c y d cumple con lo solicitado.

Así como, en adelante se debe incluir en los informes de cumplimiento ambiental la presente ficha con los ajustes aprobados.

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 28. Complementar el indicador “CEI 07- Alteración de la geoforma del terreno” de la Ficha MON-OP/F9 Monitoreo a la estabilidad de los taludes en la franja perimetral del embalse en el sentido de incluir la nota: “Las obras de restauración y/o reconformación deberán garantizar armonía con el ambiente morfogenético del área. La reconformación y/o restauración debe garantizar niveles de amenaza baja por procesos de remoción en masa”. Lo anterior, en cumplimiento del literal c del numeral 4 del medio abiótico del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	Temporal	SI

Análisis de cumplimiento

La sociedad remitió información mediante radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023 con el PMA actualizado, para este caso indico en la ficha MON-OP/F9 Monitoreo a la estabilidad de los taludes, el indicador de alteración de las condiciones geotécnicas cumpliendo con lo solicitado y especificado en literal c del numeral 4 del medio abiótico del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Por lo anterior, la sociedad cumple con lo solicitado, así como, en adelante se debe incluir en los informes de cumplimiento ambiental la presente ficha con los ajustes aprobados.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 29. En cumplimiento de los literales b y c del numeral 5 medio abiótico del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, respecto de la Ficha MON-OP/F11 Monitoreo de residuos ordinarios, residuos peligrosos y sustancias químicas: b. Ajustar los indicadores a fin de que permitan medir el cumplimiento de cada medida de seguimiento. c. Determinar claramente los registros a entregar para cada medida de seguimiento.	Temporal	SI

Análisis de cumplimiento

La sociedad remitió información mediante radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023 con el PMA actualizado, para este caso indico en la ficha MON-OP/F11 Monitoreo de residuos ordinarios, residuos peligrosos y sustancias químicas, incluyo los indicadores, así como remitió como deben ser los registros para la entrega de residuos y así verificar el cumplimiento de las medidas establecidas en cantidad generada, almacenada y dispuesta.

Por lo anterior se considera que la sociedad cumple con lo solicitado en los literales b y c del requerimiento 29.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 30. Presentar soportes de la primera etapa planteada para los sitios que requieren intervención correspondiente a estudios geotécnicos y	Temporal	SI

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

diseños de obra, en cumplimiento de la medida 3 de la Ficha MAN-OP/F1 Manejo para el control de la estabilidad de los taludes en la franja perimetral del embalse, numeral 3.2 del artículo tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, modificado por el numeral 8.2 del artículo segundo del Auto 2895 del 24 de octubre de 2007, aclarada en el artículo tercero del Auto 2858 del 11 de septiembre de 2008, y del literal b del requerimiento 8 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022.

Reiteraciones

-Numeral 3.2 del artículo tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, modificado por el numeral 8.2 del artículo segundo del Auto 2895 del 24 de octubre de 2007, aclarada en el artículo tercero del Auto 2858 del 11 de septiembre de 2008.

-Literal b del requerimiento 8 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022.

Análisis de cumplimiento

Mediante radicado No. 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, la sociedad indica que para este requerimiento dio respuesta anticipada con numero 2023002134-1-000 del 4 de enero 2023, indicando para el literal b del requerimiento 8 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 lo siguiente:

(...)

El monitoreo del año 20221, recomendó realizar estudios geotécnicos y/o diseños de obras en los sitios S9, S28, S40 y S44 y se programó iniciar actividades a mediados del mes d abril de acuerdo con el cronograma enviado a la Autoridad Ambiental, pero al ser el año 2022 un año atípico con influencia de la Niña, que mostro valores de lluvia más altos de lo normal, reflejándose en altos niveles del embalse para el mes de abril (nivel mínimo 124.84 msnm el 1-04-2022, máximo 129.28 msnm el 30-04-2022, promedio mes 126.79 msnm), en un periodo que en teoría era verano; lo que no permitió realizar el monitoreo en niveles bajos del embalse y tampoco la geotecnia detallada. Niveles que continuaron subiendo a medida que entró el periodo de lluvias. (...)

Por lo anterior, se considera que la sociedad cumple con lo solicitado debido a que los estudios deben realizarse con nivel bajos del embalse para poder realizarlos, justificación que es válida.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 31. A fin de determinar la necesidad de actualizar los valores máximos y mínimos de descargas de los caudales, realizar un estudio donde contemple. a. El régimen hidrológico característico del río Sinú considerando en el análisis los valores normales (anuales, mensuales y diarios), así como los extremos (máximos y mínimos), duración y frecuencia de presentación. b. Correlación de las series Temporales, a escala mensual, con los indicadores de ocurrencia de fenómenos macroclimáticos con influencia en la	Temporal	N/A

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

hidroclimatología colombiana (p. e. El Niño- Oscilación del Sur, Oscilación del Atlántico Norte, Oscilación QuasiBienal, Oscilación Decadal del Pacífico).

c. Diseño de la presa, picos de descarga e influencia en la morfología del río.

Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 10 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022.

Reiteraciones

- Requerimiento 10 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022.

Análisis de cumplimiento

La información relacionada con el estudio del régimen hidrológico será verificada en el próximo seguimiento ambiental a realizar el segundo semestre del 2024.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 32. En cumplimiento del artículo octavo de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, presentar la siguiente información: 1. El resultado de una caracterización de la fauna silvestre terrestre (incluyendo mamíferos y aves acuáticas y semiacuáticas) del área del embalse y su zona de protección. 2. La comparación del resultado de la caracterización de la fauna silvestre terrestre, con la línea base establecida en el documento “Estudio de la cobertura vegetal e inventario de fauna y flora del embalse y zona de protección de Urrá I”, presentado mediante radicado 09519 del 6 de julio de 1992. 3. Un análisis, basado en el resultado de la comparación del punto anterior, de si se requiere, o no, implementar acciones adicionales para la recuperación de la diversidad de la fauna silvestre terrestre.	Temporal	SI

Reiteraciones

- Requerimiento 14 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022

Análisis de cumplimiento

Mediante comunicación con radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, la sociedad Urrá S.A. E.S.P., informó a la ANLA lo siguiente: *“En respuesta a este requerimiento se presenta el documento “Análisis comparativo de los documentos “estudio de la cobertura vegetal e inventario de fauna y flora del embalse y zona de protección de Urrá i (1992)” y el estudio “caracterización del componente fauna del entorno al embalse de la Central Hidroeléctrica Urrá Tierralta- Córdoba, Colombia (2017)” y recomendaciones pertinentes”.*

Una vez revisado el estudio “Caracterización del componente fauna del entorno al embalse de la Central Hidroeléctrica Urra, Tierralta, Córdoba, Colombia (2017)”, con el cual se da respuesta al numeral 1 que hace referencia al resultado de una caracterización de la fauna silvestre terrestre (incluyendo mamíferos y

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

aves acuáticas y semiacuáticas) del área del embalse y su zona de protección, se resaltan los siguientes aspectos:

- Se destaca del Capítulo I: Resultados de la Caracterización Faunística en Urrá I, Tierralta-Córdoba, Colombia, 2017, que *“En el entorno del embalse de la Central Hidroeléctrica Urrá I, se ha registrado una diversidad faunística considerable, incluyendo 242 especies de aves, 38 especies de anfibios, 40 especies de reptiles y 64 especies de mamíferos. Entre las aves, destaca Crax alberti, clasificada como en peligro crítico y endémica de Colombia. Amenazas para especies como Chelonoidis carbonaria, vulnerable a nivel nacional y global, también fueron identificadas, en cuanto a las áreas de Alto Chibogado y Alto Quimarí destacan por su diversidad de anfibios. A pesar del buen estado del hábitat para especies como Puma concolor, la presión de la caza ilegal y el uso de mamíferos silvestres para alimentación y comercio representan amenazas significativas.*
- En el Capítulo II: Comparación de Métodos y Resultados de Caracterizaciones Faunísticas (1992 y 2017), se constrasta que en el análisis de los estudios de 1992 y 2017 en la región de Urrá I *“se ofrece una perspectiva detallada de la evolución de la biodiversidad. Ambos estudios adoptaron un enfoque integral, utilizando métodos como trampeo, encuestas y observaciones directas. Aunque resaltaron la importancia de ciertas especies y señalaron amenazas similares, surgieron diferencias sustanciales. El lapso temporal reveló cambios significativos, y la metodología difirió, con el estudio de 1992 basándose en métodos tradicionales, mientras que el de 2017 incorporó técnicas modernas. Se reconoce la necesidad de un enfoque equilibrado en futuras investigaciones.”*
- El Capítulo III: Análisis y Recomendaciones de la comparación del estudio “Caracterización del componente fauna del entorno al embalse de la Central Hidroeléctrica Urra, señala que *“La comparación de metodologías entre 1992 y 2017 destaca la importancia de interpretar resultados dentro del contexto metodológico específico. Se recomienda un enfoque estratégico en la identificación y preservación de especies clave y endémicas, contribuyendo al equilibrio ecológico. Los cambios en prácticas agrícolas y la aplicación de agroquímicos sugieren un impacto en la herpetofauna, por lo cual la participación de comunidades locales es importante y se propone implementar programas de educación ambiental. Aun cuando se presentan disparidades metodológicas, no se considera necesario implementar acciones adicionales por cuanto el estudio de 2017 aporta suficiente información actualizada sobre la biodiversidad faunística.”*

En términos generales, el análisis de ambos estudios pone de manifiesto discrepancias metodológicas sustanciales entre ellos. Aunque el estudio de 1992 podría haber capturado aspectos particulares y detallados de la fauna local, la perspectiva más holística adoptada en 2017 proporciona una visión más completa y actualizada. Las variaciones significativas en la selección de puntos de muestreo, métodos de captura y análisis de datos introducen la posibilidad de variabilidades en la representación precisa de especies y sus hábitats. Las diferencias de énfasis, especialmente el cambio hacia un análisis taxonómico detallado en 2017, sugieren que las conclusiones sobre la distribución y abundancia de especies podrían diferir sustancialmente entre ambos periodos.

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

Cabe agregar a los anterior que durante la visita de control y seguimiento al proyecto realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA los días 1 al 5 de abril de 2024 se realizó un recorrido por la Estación Ecológica de las Guartinajas, y se observó que la Estación Guartinajas cuenta con toda la infraestructura necesaria y equipos para llevar a cabo la atención, recepción, recuperación y rehabilitación de fauna silvestre del alto Sinú, esta son acciones adicionales para la recuperación de la diversidad de la fauna silvestre terrestre lo cual contribuye a prevenir y mitigar el impacto de desplazamiento de fauna silvestre.

Por lo anterior se considera que la Sociedad dio cumplimiento a esta obligación y se da por concluida.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 33. Analizar, definir y justificar las cifras óptimas de alevinos que se deberían liberar en el embalse cada año, con el propósito de recuperar las poblaciones de peces reofílicos, y evitando generar impactos negativos sobre las mismas y/o sobre la calidad del agua, en cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la Ficha MAN-OP/B2 Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico” y el requerimiento 14 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022.	Temporal	SI

Reiteraciones

N/A

Análisis de cumplimiento

Mediante comunicación con radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, la sociedad Urrá S.A. E.S.P., informó a la ANLA lo siguiente: *“Para cumplir con este requerimiento se realizó el estudio “Estudio de carga en el embalse de Urrá para definir las cantidades óptimas de alevinos a liberar en las actividades de repoblamiento, bosques y humedales, 2023” y en la tabla 30 de documento se da respuesta puntual al requerimiento de donde se extraiga la siguiente información así:*

Tabla 30: Volumen de repoblamiento (n) de especies migradoras en el embalse de Urrá (2018-2022) y la propuesta de repoblamiento (número de ejemplares N) determinado por el modelo de supervivencia y densidad aplicado

Especies	Promedio en número de ejemplares sembrados 2018-2022 (n)	Promedio de número de ejemplares por sembrar (N)	Captura potencial estimada (ton)
Bocachico	5.356.289	5.497.607	51
Liseta	28.687	Manejo	14,4
Dorada	221.873	263.696	16,4

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

<i>Barbul</i>	6.357	<i>Manejo</i>	28,2
<i>Rubio</i>	9.744	182.264*	2,6
<i>Bagre Blanco</i>	244.455	290.459	8,4
<i>Total</i>	5.867.405	6.234.026	122

*=25000 ejemplares anuales por los primeros 5 años

Los valores de repoblamiento son relativamente similares a los que se aplican actualmente para bocachico, bagre blanco y dorada. No obstante, para el rubio, dadas las condiciones tecnológicas de reproducción y de capacidad de manejo y levante en cautiverio, se recomienda iniciar por los primeros cinco (5) años, con un volumen de siembra de 25.000 ejemplares anuales. Complementariamente se deberá desarrollar un proyecto de cría de un stock parental, con base en larvas rescatadas del medio natural para atenuar problemas genéticos. Ver documento adjunto: Informe final capacidad de carga embalse Urrá, Bosques y Humedales, 2023.”

Al respecto de los manifestado por la sociedad Urrá S.A. E.S.P., las poblaciones de liseta (*Leporinus muyscorum*) y el barbúl (*Pseudopimelodus juma*) han logrado establecerse y reproducirse en el embalse y aguas arriba del embalse, adaptándose a las condiciones del cuerpo léntico a través del tiempo, lo cual se evidencia entre otras cosas, porque se mantienen en valores sostenidos en las capturas; no obstante, para las especies bocachico (*Prochylodus magdalenae*), bagre blanco (*Sorubim cuspicaudus*), dorada (*Brycon sinuensis*), y rubio (*Salminus affinis*), la situación es un poco diferente y se requiere de la continuidad del repoblamiento para que se mantengan las poblaciones.

Respecto a las cifras, las estimaciones a partir de las investigaciones realizadas por la Universidad de Córdoba son válidas y oportunas, y en este sentido se requiere mantener la continuidad para la adquisición de alevinos que han venido siendo proporcionados por PEZCOL, la CVS y la Universidad de Córdoba. Por otra parte, el lento o nulo establecimiento de estas especies justifica la continuidad de las actividades de rescate de postlarvas y larvas, a fin de determinar en el tiempo el comportamiento de las curvas de tendencia para estas cuatro especies.

Por lo anterior se considera que la Sociedad dio cumplimiento a esta obligación y en consecuencia se da por cumplida y concluida.

7.8. LEVANTAMIENTO DE VEDA

A la fecha de elaboración del presente concepto técnico, las actividades del proyecto no han requerido manejo de especies en veda de carácter nacional o regional.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 322 de 329

8. IMPACTOS NO PREVISTOS

Para la vigencia del seguimiento no se identificaron impactos no previstos y en ese sentido se determina que no aplica el seguimiento de este numeral para la presente vigencia de seguimiento.

9. ANÁLISIS REGIONAL

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información no se ha generado el Seguimiento Documental Espacial para el ICA que reporta el año 2023.

10. OTRAS CONSIDERACIONES

10.6. RESPECTO A DENUNCIA AMBIENTAL

Mediante radicado ANLA 20236200932972 del 30 de noviembre de 2023 el señor Robinson A. Celestino Berrocal representante legal de la Asociación de Arenas del Sinú, solicitó a la ANLA el Concepto Técnico del resultado de la visita de seguimiento y control ambiental que se hizo al proyecto Hidroeléctrico Urrá, el pasado mes de octubre de 2023.

En dicha comunicación, el peticionario reporta que *“la actividad económica de explotación de materiales de “Arenas del Sinú” se ha visto afectadas aguas debajo de la represa en un 90% por materiales de arrastre, sedimentación y profundidad de inmersión, que presentan las playas afectando a más de 200 personas dedicadas a esta actividad generacional y artesanal” (...)*

Así mismo, mediante radicado 20232200679361 del 14 de diciembre de 2023 la ANLA dio respuesta a la solicitud del señor Robinson A. Celestino Berrocal presentada con la comunicación con radicado 20236200932972 del 30 de noviembre de 2023 en la cual se le informó que el resultado de la visita realizada, se emitirá el respectivo concepto técnico, el cual será acogido a través de acto administrativo, para ser posteriormente notificado de conformidad con lo establecido en el artículo 66 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, para que de esta forma se surta el principio de publicidad de las actuaciones administrativas según lo señalado en la Ley 1437 de 2011.

Una vez se finalizado el procedimiento mencionado, el peticionario se le informó a través del correo al grupo de atención de denuncias para que procediera con el traslado del Concepto Técnico y el Acta de Seguimiento y Control Ambiental.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 323 de 329

11. RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

11.6. OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS

Teniendo en cuenta lo conceptuado anteriormente, se considera pertinente recomendar al área jurídica dar por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones; a las cuales, no se continuará realizando seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad:

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

- Artículo segundo
- Literal d del numeral 2 “Para el Medio Abiótico” del artículo sexto
- Literal b y c del numeral 4 “Para el Medio Biótico” del artículo sexto
- Literales a y b del numeral 5 “Para el medio Biótico” del artículo sexto

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

- Literal a, d, e del numeral 1 “Para el Medio Abiótico” del artículo Cuarto
- Literales a, b, c del numeral 2 “Para el Medio Abiótico” del artículo Cuarto
- Literal b del numeral 3 “Para el Medio Abiótico” del artículo Cuarto
- Literales e, f, g y h del numeral 5 “para el medio abiótico” del artículo segundo
- Literales b y c del numeral 5 “para el medio abiótico” del artículo cuarto

Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020

- Literal a numeral 7 del Artículo Tercero

Acta 475 del 30 de septiembre de 2021

- Requerimiento 6
- Requerimiento 11
- Requerimiento 24
- Literal d del requerimiento 28

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

- Requerimientos 14, 15 y 40 (producto del seguimiento)
- Literales a, b, c del requerimiento 1
- Literales a y b del requerimiento 2
- Requerimiento 3
- Literales a y b del requerimiento 20
- Literales a y b del requerimiento 21.
- Requerimiento 22
- Requerimiento 23
- Requerimiento 27

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 324 de 329

- Requerimiento 29
- Requerimiento 30
- Literal d del requerimiento 31
- Literal b y c del requerimiento 39
- Requerimiento 41

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

- Numerales 1, 2 y 3 del requerimiento 32 (Requerimientos reiterados)
- Requerimiento 26, 27, 28, 29, 30, 33 (Requerimientos reiterados)

11.7. OBLIGACIONES EXCLUIDAS DEL SEGUIMIENTO

A continuación, se listan las obligaciones de carácter Temporal, a las no se les continuará realizando seguimiento:

Auto 2034 del 16 de noviembre de 2005

- Artículo quinto

Auto 1030 del 9 de abril de 2010

- Artículo segundo y párrafo

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

- Literal c del requerimiento 21

No obstante, a pesar del hecho de no continuar realizando seguimiento a estas obligaciones, no se exime al titular del Instrumento de Manejo y Control de las acciones dispuestas en la Ley 1333 de 2009, cuando hubiese lugar a ello.

11.1. REQUERIMIENTOS

11.7.1. Requerimientos producto de este seguimiento

Requerir a URRÁ S.A. E.S.P., para que presente en el término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:

- 1) Informar el inicio de implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa - REP que permita constatar su ejecución. Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha MAN-

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 325 de 329

OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la Central Urrá.

- 2) Presentar evidencia documental, incluyendo registro fotográfico o video, que permita constatar el desarrollo de acciones correctivas en el 2022, respecto a los componentes que hacen parte de la Planta de tratamiento de agua potable (PTAP), como:
 - a. Manómetros en mal estado con marcaciones fuera de rango.
 - b. Filtro y plancha de sujeción de la bomba de la piscina en condiciones no óptimas.
 - c. Focos de corrosión en el tanque de arena.
 - d. Mal funcionamiento de válvulas de paso.
 - e. Corrección de fugas de agua en el sistema de tubería

En cumplimiento de la medida 2 de la ficha MAN OP-F4 Aguas para consumo doméstico e industrial.

- 3) Aportar, en cumplimiento de lo establecido en la ficha MON-OP/F4 Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa:
 - a. Soportes (formatos de campo y/o registro fotográfico) que permitan justificar técnicamente la no presentación de los parámetros fisicoquímicos en los cuerpos de agua: Caño Bugre en los meses de enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre, Caño Sicará en los meses enero y febrero, Caño Grande en los meses de julio, septiembre, octubre, noviembre y diciembre para el año 2022.
 - b. Informe que contenga un análisis respaldado por una justificación técnica, de los valores por fuera de los límites establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3 al 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 del 2015 en los parámetros de hierro total, manganeso total, turbidez, porcentaje de saturación y oxígeno disuelto, en las campañas de monitoreo para el año 2022 para las estaciones del río Sinú.
 - c. Resultados de caudal aforado con frecuencia semanal en las estaciones Angostura y Pasacaballos en las campañas de monitoreo para el año 2022.
- 4) Presentar un informe que contenga el procesamiento de la información de los registros de niveles medidos en las ciénagas Betancí y Lórica de tal manera que se presenten los niveles máximos y mínimos mensuales del año 2022. En cumplimiento de la ficha MON-OP/F5. Monitoreo de niveles de agua en las Ciénagas de Betancí y Lórica.
- 5) Incluir los ajustes realizados al componente de manejo de desastres al plan presentado con radicado 2019171689-1-000 del 1 de noviembre de 2019, siguiendo los lineamientos establecidos en el artículo 2.3.1.5.2.8.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015 adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 326 de 329

11.7.2. Requerimientos reiterados

Como no se encuentra evidencia que el titular del instrumento de manejo y control ambiental URRÁ S.A. E.S.P. satisfizo las obligaciones que en adelante se relacionan; se recomienda al grupo jurídico que en el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico se reiteren los siguientes requerimientos, que en caso de no subsanarse dará lugar a las acciones legales que se estimen pertinentes:

1) Presentar en cumplimiento al Requerimiento1 del Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, lo siguiente:

- a. Aclarar los niveles del embalse en el año 2022.
- b. Presentar soportes de control de profundidades del canal navegable en las colas del embalse para la vigencia 2022.
- c. Presentar los perfiles de las batimetrías realizadas para la vigencia 2022 donde se identifiquen unidades en cada eje, análisis respecto los picos altos y medidas adoptadas.
- d. Presentar un análisis de los niveles del embalse durante el año 2022 respecto el control de profundidades en los sitios críticos.
- e. Presentar un informe sobre la necesidad de realizar mantenimientos en las colas del embalse para el siguiente año.

2) Presentar la siguiente información cartográfica en formato SHP, siguiendo los lineamientos del modelo de almacenamiento geográfico vigente:

- a) Capa predial para los polígonos seleccionados para el Plan REP.
- b) Capa de unidades de trabajo definidas para la implementación del Plan REP.
- c) Capa de cobertura del suelo.
- d) Capa de corredores de conectividad funcional.

Lo anterior en cumplimiento del requerimiento 18 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021.

3) Realizar el ajuste de la ficha MAN-OP/F8, Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse, con lo siguiente:

- a. Incluir medidas que permitan verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y que permitan verificar el estado trófico del embalse y la viabilidad de especies hidrobiológicas.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 327 de 329

- b. Incluir indicadores asociados a la verificación del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación de la viabilidad de especies hidrobiológicas.
- c. Incluir en los registros el informe de la verificación mensual de la viabilidad de especies hidrobiológicas.

En cumplimiento de los literales a, b y c del numeral 3 del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

4) Realizar los ajustes al programa del Plan de Monitoreo y Seguimiento respecto de la ficha MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse en el sentido de incluir acciones para verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos, de acuerdo con los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015, verificación del estado trófico del embalse y la viabilidad de especies hidrobiológicas.

En cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

5) Realizar el ajuste a la ficha de monitoreo MON-OP/F5, Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lorica, donde se incluya dentro de los registros, el informe de la incidencia de los caudales descargados sobre los niveles en las ciénagas.

En cumplimiento del literal c del numeral 3 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero del 2022.

6) Realizar los siguientes ajustes a la ficha MON/OP-F4. Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Rio Sinú aguas abajo de la presa, en la que se incluya como anexo la comparación de los resultados obtenidos en los monitoreos respecto al artículo 8 de la Resolución 2115 de 2007.

En cumplimiento del numeral 2 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, modificado por Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020 y del subliteral iii del literal e del requerimiento 28 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021.

7) Realizar el ajuste a la ficha de manejo MAN OP/F4 Agua para consumo doméstico e industrial incluyendo en el registro los reportes de la calidad fisicoquímica y microbiológica de la fuente de abastecimiento aguas arriba del sistema de captación en el plan de monitoreo y seguimiento en cumplimiento del subnumeral iii del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022 y el artículo segundo de la Resolución 1686 del 08 de agosto del 2022.

8) Realizar el ajuste a la ficha MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, incluyendo en las acciones de seguimiento la georreferenciación de los puntos

de monitoreo. En cumplimiento del literal a del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

9) Presentar la inclusión en la ficha MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, los siguientes indicadores:

-Carga contaminante.

-Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental regional.

En cumplimiento del literal c del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

Firmas:



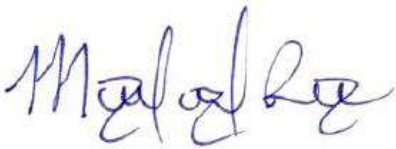
YEIMIN ROLANDO ABELLO RODRIGUEZ
CONTRATISTA



HENRY MAURICIO GARZON BERNAL
CONTRATISTA



KARINA HISIDA HERNANDEZ ASSIA
CONTRATISTA



YULIETH MARCELA ROMERO RODRIGUEZ
PROFESIONAL ESPECIALIZADO

**GLADYS PUERTO CASTRO
CONTRATISTA**

**JORGE GARZON CASTRO
CONTRATISTA**

Ejecutores/Revisores

**HENRY MAURICIO GARZON BERNAL
CONTRATISTA**

**KARINA HISIDA HERNANDEZ ASSIA
CONTRATISTA**

**YULIETH MARCELA ROMERO RODRIGUEZ
PROFESIONAL ESPECIALIZADO**

**JORGE GARZON CASTRO
CONTRATISTA**

**YEIMIN ROLANDO ABELLO RODRIGUEZ
CONTRATISTA**

**GLADYS PUERTO CASTRO
CONTRATISTA**

CÁMARA DE COMERCIO DE MONTERIA



CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 01/04/2024 - 15:36:38
Recibo No. S000951795, Valor 7900

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN 5SpMceX8JJ

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=22> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios, renueve su matrícula a más tardar el 01 de abril de 2024.

CON FUNDAMENTO EN LA MATRÍCULA E INSCRIPCIONES EFECTUADAS EN EL REGISTRO MERCANTIL, LA CÁMARA DE COMERCIO CERTIFICA:

NOMBRE, IDENTIFICACIÓN Y DOMICILIO

Razón Social : EMPRESA URRRA S.A. E.S.P. - URRRA S.A. E.S.P.
Nit : 800175746-9
Domicilio: Montería, Córdoba

MATRÍCULA

Matrícula No: 30753
Fecha de matrícula: 02 de octubre de 1992
Ultimo año renovado: 2024
Fecha de renovación: 15 de marzo de 2024
Grupo NIIF : RESOLUCION 414/2014

UBICACIÓN

Dirección del domicilio principal : CR 2 A NO 48 08 Z INDUS - Barrio villa del rio
Municipio : Montería, Córdoba
Correo electrónico : presidencia@urra.com.co
Teléfono comercial 1 : 7848991
Teléfono comercial 2 : 7819000
Teléfono comercial 3 : 7851475

Dirección para notificación judicial : CR 2 A NO 48 08 Z INDUS - Barrio villa del rio
Municipio : Montería, Córdoba
Correo electrónico de notificación : presidencia@urra.com.co

La persona jurídica **SI** autorizó para recibir notificaciones personales a través del correo electrónico, de conformidad con lo establecido en los artículos 291 del Código General del Proceso y del 67 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

CONSTITUCIÓN

Por Escritura Pública No. 1390 del 02 de octubre de 1992 de la Notaria 2a. De Monteria. de Monteria, inscrito en esta Cámara de Comercio el 02 de octubre de 1992, con el No. 5892 del Libro IX, se constituyó la persona jurídica de naturaleza comercial denominada "EMPRESA MULTIPROPOSITO DE URRRA S. A." "URRA S. A.".

TÉRMINO DE DURACIÓN

La persona jurídica no se encuentra disuelta y su duración es indefinida.

OBJETO SOCIAL

Objeto social: La sociedad tendrá por objeto la prestación de los servicios públicos de generación y comercialización de energía eléctrica, así. como la prestación de servicios

CÁMARA DE COMERCIO DE MONTERIA



CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 01/04/2024 - 15:36:38
Recibo No. S000951795, Valor 7900

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN 5SpMceX8JJ

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=22> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios, renueve su matrícula a más tardar el 01 de abril de 2024.

conexos, complementarios o relacionados con la: actividad de servicios públicos, de acuerdo con el marco legal y regulatorio. Igualmente, para lograr la realización de los fines que persigue la sociedad o que se relacionan con su existencia o funcionamiento, la sociedad podrá celebrar y ejecutar cualesquiera actos y contratos, entre otros: prestar servicios de asesoría; consultoría; interventoría; intermediación; importar, exportar, comercializar y vender toda clase de bienes o servicios; construir, adquirir las centrales que requiera su plan de desarrollo y crecimiento; recaudo; facturación; toma de lecturas; reparto de facturas; construir infraestructura; prestar toda clase de servicios técnicos, de administración, operación o mantenimiento de cualquier bien, contratos de leasing o cualquier otro contrato de carácter financiero que se requiera; contratos de riesgo compartido; contratos de colaboración empresarial como consorcios; uniones temporales, cuentas en participación, joint venture, así como cualquier otro típico o atípico que autorice el ordenamiento colombiano, entre otros, bien sea del orden nacional o internacional, celebrar contratos de sociedades constituyendo nuevas personas jurídicas o de asociación con otras personas jurídicas para la explotación de negocios que constituye su objeto o que se relacione, directamente con el; adquirir o enajenar a cualquier título, interés, participaciones o acciones en sociedades con el mismo objeto o de fines que se relacionen directamente con su objeto, pudiendo fusionarlas, escindir las, transformarlas o liquidarlas; Representar o agenciar a personas naturales o jurídicas dedicadas a las mismas actividades o aquellas que se relacionen directamente con su objeto; Intervenir y/o participar en licitaciones públicas o privadas así como celebrar y ejecutar los contratos derivados de las mismas y en general hacer en cualquier parte, sea en su propio nombre o por cuenta de terceros o en participación con ellos todas clases de operaciones, actos, contratos y demás que resulten necesarios y convenientes para el logro de los fines que ella persigue y que de manera directa se relacionen con el ejercicio de su objeto social; en general podrá celebrar cualquier clase de contrato que resulte necesario y conveniente para el ejercicio de su objeto social. La sociedad igualmente podrá ejecutar proyectos de desarrollo e infraestructura de cualquier naturaleza que tengan que ver con la preservación, conservación y mantenimiento de la cuenca hidrográfica de los Ríos Sinu y San Jorge. Lo anterior de conformidad con las leyes vigentes (Escritura Pública No. 1.504 del 14 de junio de 2012 de la Notaría Segunda de Montería).

CAPITAL

* CAPITAL AUTORIZADO *

Valor	\$ 1.980.731.957.300,00
No. Acciones	1.980.731.957,00
Valor Nominal Acciones	\$ 1.000,0000001515

* CAPITAL SUSCRITO *

Valor	\$ 1.523.423.937.000,00
No. Acciones	1.523.423.937,00
Valor Nominal Acciones	\$ 1.000,00

* CAPITAL PAGADO *

Valor	\$ 1.523.423.937.000,00
No. Acciones	1.523.423.937,00
Valor Nominal Acciones	\$ 1.000,00

REPRESENTACIÓN LEGAL

CÁMARA DE COMERCIO DE MONTERIA



CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 01/04/2024 - 15:36:38
Recibo No. S000951795, Valor 7900

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN 5SpMceX8JJ

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=22> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios, renueve su matrícula a más tardar el 01 de abril de 2024.

administración y representación legal: nombramiento y periodo: la administración y representación legal de la sociedad, estará a cargo del presidente quien será designado por la junta directiva y tendrá el carácter de trabajador particular sometido a las normas del código sustantivo del trabajo y a lo dispuesto en la ley 142 de 1994. por lo tanto, en caso de terminación del contrato laboral por parte de la sociedad sin justa causa, tendrá derecho a la respectiva indemnización que consagra el código sustantivo de trabajo. el presidente será nombrado por la junta directiva, quien fijará su remuneración. el presidente tendrá dos suplentes nombrados por la junta directiva, quienes lo remplazarán en sus faltas absolutas o temporales y deberán ser trabajadores de la sociedad. parágrafo primero: para ser nombrado presidente de la sociedad se requiere acreditar idoneidad, conocimientos y experiencia. entre otros, se deberá contar con un título profesional y con por lo menos cinco (5) años de experiencia: i) relacionada al sector energético o de servicios públicos domiciliarios, o ii) en cargos de alta gerencia en empresas con nivel de activos o ingresos iguales o superiores al de la sociedad. en todo caso, la junta directiva, podrá señalar requisitos adicionales para la designación del presidente cuando lo considere conveniente, los cuales se deberán establecer con anterioridad al proceso de escogencia. parágrafo segundo: la búsqueda de candidatos, así como su postulación, evaluación y revisión de cumplimiento de los requisitos mínimos y/o cualquier otro adicional indicado por la junta directiva, será adelantado por una firma independiente y especializada en identificación, evaluación y selección de talento ejecutivo (firma head-hunter reconocida y con experiencia relevante). dicha firma, deberá presentar a consideración de la junta directiva al menos tres (3) candidatos que cumplan con los requisitos, incluyendo sus respectivas evaluaciones. parágrafo tercero: la vinculación laboral del presidente será a término indefinido y no gozará de los beneficios convencionales existentes en la empresa. a criterio de la junta directiva, el contrato del presidente será firmado por el presidente de la sesión de la junta directiva en que se llevó a cabo la designación o por el primer o segundo suplente del representante legal, de haber dicha designación.

FACULTADES Y LIMITACIONES DEL REPRESENTANTE LEGAL

Funciones del presidente: Corresponde al presidente: 1) administrar la sociedad y representarla judicial y extrajudicialmente, quien a su vez podrá delegar estas representaciones; 2) realizar los esfuerzos conducentes al adecuado desarrollo del objeto social; 3) velar por el estricto cumplimiento de las disposiciones legales o estatutarias; 4) velar por que se permita la adecuada realización de las funciones encomendadas a la revisoría fiscal. 5) guardar y proteger la reserva comercial e industrial de la sociedad; 6) abstenerse de utilizar indebidamente información privilegiada; 7) dar un trato equitativo a todos los socios y respetar el ejercicio del derecho de inspección de todos ellos; 8) abstenerse de participar por sí o por interpuesta persona en interés personal o de terceros, en actividades que impliquen competencia con la sociedad o en actos respecto de los cuales exista conflicto de interés, salvo autorización expresa de la junta de socios o asamblea general de accionistas; 9) preparar e implantar el plan estratégico y el plan de acción de la sociedad; 10) ejecutar el presupuesto aprobado por la junta directiva; 11) dirigir la administración del personal y las relaciones laborales; 12) suscribir y terminar los contratos laborales de los empleados de la sociedad cuya designación le corresponda y resolver sobre sus renunciaciones, permisos, encargos y vacaciones. para la designación de la alta gerencia (secretario general y los gerentes administrativo y financiero, técnico ambiental y de comercialización), el presidente deberá presentar el proceso de selección y el candidato de su preferencia, para contar con la no objeción de la junta directiva. en caso de presentarse objeciones por parte de la junta directiva, se deberá presentar a consideración de la junta directiva a otro candidato del proceso

CÁMARA DE COMERCIO DE MONTERIA



CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 01/04/2024 - 15:36:38
Recibo No. S000951795, Valor 7900

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN 5SpMceX8JJ

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=22> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios, renueve su matrícula a más tardar el 01 de abril de 2024.

adelantado o iniciar un nuevo proceso de selección. para el nombramiento de estos funcionarios, se deberá atender los criterios de idoneidad, conocimiento y experiencia y no podrán ser postulados por ningún miembro de junta directiva. 13) someter a la consideración de la junta directiva la planta de personal y las modificaciones que proponga introducir; 14) aplicar las tarifas autorizadas; 15) dirigir, coordinar, vigilar, controlar y evaluar la ejecución y cumplimiento de los objetivos, políticas, planes, programas y proyectos inherentes al objeto de la sociedad; 16) adoptar las decisiones y velar por la ejecución de los actos a que haya lugar para el cumplimiento del objeto social de la sociedad, dentro de los límites legales y estatutarios; 17) ejecutar y cumplir estrictamente todos los actos, contratos y obligaciones que contraiga la sociedad; 18) establecer, dirigir y controlar el sistema de control interno de la empresa conforme los artículos 46 a 49 de la ley 142 de 1994 y demás normatividad que le adicione, modifique y/o sustituya. el presidente nombrará al jefe de control interno de la terna que le sea presentada por una firma especializada en selección de talento ejecutivo (firma head-hunter reconocida y con experiencia) que deberá encargarse de la búsqueda, evaluación y postulación de los candidatos. para ocupar el cargo de jefe de control interno se deberá acreditar como mínimo formación profesional y experiencia mínima de tres (3) años en asuntos del control interno. el presidente deberá presentar a la junta directiva el proceso de selección adelantado, y su elección, para contar con su no objeción al nombramiento. en caso de presentarse objeciones por parte de la junta directiva, se deberá presentar a consideración de la junta directiva a otro candidato de la terna o adelantar un nuevo proceso de selección. 19) ejecutar las determinaciones de la asamblea general de accionistas y de la junta directiva; 20) responder por la dirección y manejo de la actividad contractual de la sociedad y asegurarse que se cumpla con el reglamento de contratación establecido por la junta directiva; 21) cuidar de la recaudación y de la adecuada inversión de los fondos de la sociedad; 22) adelantar las acciones necesarias para lograr el pago oportuno de los servicios por parte de los usuarios o suscriptores y para la cancelación oportuna de las compras de energía; 23) presentar conjuntamente con la junta directiva a la asamblea general de accionistas, para su aprobación, el informe de gestión y el balance de fin de ejercicio, acompañado de los documentos exigidos por la ley para este efecto; 24) comparecer como actor, coadyuvante o demandado, en toda clase de acciones, reclamaciones o procesos judiciales o extrajudiciales, pudiendo constituir como apoderados judiciales o extrajudiciales a funcionarios de la sociedad o a profesionales ajenos a la misma, en quienes podrá delegar las facultades que juzgue necesarias, fijarle sus honorarios, y delegarle las atribuciones que considere pertinentes, siempre que tales facultades sean compatibles con sus funciones como representante legal y las limitaciones de sus propias atribuciones. 25) suscribir autónomamente los contratos y/o actos jurídicos cuya cuantía no exceda la cantidad equivalente al valor de dos mil (2000) salarios mínimos legales mensuales vigentes, y delegar total o parcialmente la competencia contractual señalada anteriormente. en caso de cuantías superiores, el presidente no podrá delegar su competencia contractual y deberá contar con la autorización previa y expresa de la junta directiva. se exceptúan, los actos, negocios jurídicos y contratos relacionados con la compra y venta de energía, combustibles y en general todos aquellos relacionados con el mercado de energía mayorista. 26) fijar las cuantías de los actos o contratos cuya celebración delegue. Lo anterior de conformidad con el reglamento interno de contratación establecido por la junta directiva; 27) representar las acciones o intereses que tenga la sociedad en sociedades, asociaciones, fundaciones o corporaciones, o en cualquier otra modalidad asociativa; 28) rendir las demás cuentas a los accionistas o la junta directiva, en cualquier momento, al final de cada año y cuando se retire del cargo; 29) realizar todas las funciones y adoptar todas las decisiones que no estén expresamente atribuidas a otro órgano o representante y que sean requeridas para el desarrollo del objeto social; 30) cumplir de manera estricta con el código de buen gobierno corporativo que apruebe la sociedad; 31) ejercer las demás funciones

CÁMARA DE COMERCIO DE MONTERIA



CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 01/04/2024 - 15:36:38
Recibo No. S000951795, Valor 7900

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN 5SpMceX8JJ

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=22> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios, renueve su matrícula a más tardar el 01 de abril de 2024.

legales y estatutarias que le competen y las que le asigne la asamblea general de accionistas o la junta directiva. Parágrafo uno: Las funciones propias de la actividad contractual, presupuestal, de tesorería y administración de personal, podrán ser delegadas en trabajadores de la sociedad, de conformidad con la ley y los estatutos. Si la delegación es general y/o permanente, deberá hacerlo mediante escritura pública. En el evento que los estatutos no hagan referencia a la posibilidad de delegación de una función, aquella solo será posible si la ley la permite y previa autorización de la junta directiva. Las convocatorias a las reuniones ordinarias de asamblea de accionistas y junta directiva, podrá delegarlas en el secretario general. Parágrafo dos: En cumplimiento de sus funciones el presidente de la sociedad responderá hasta la culpa leve. parágrafo tres: En ejercicios de sus funciones, el presidente puede, dentro de los límites y con los requisitos que le señalen los estatutos y la ley; adquirir y enajenar a cualquier título bienes muebles e inmuebles, gravarlos y limitar su dominio, tenerlos o entregarlos a títulos prendario, alterar la forma de los bienes raíces por naturaleza y por su destino, comparecer en los proceso que tenga interés la sociedad, desistir; interponer todo género de recursos y ejercitar todos los actos procesales que le confiere la ley, transigir los negocios sociales, recibir en mutuo cualquier cantidad de dinero, hacer deposito en bancos, girar, extender, protestar, aceptar, endosar, cobrar, pagar, negociar cheques, letras, pagares, bonos, cartas de porte, facturas cambiarias, certificados negociables de depósito a término y cualesquiera otros títulos valores, aceptar y ceder créditos, novar obligaciones, adquirir en el país o en el exterior equipos adecuados para el cumplimiento del objeto social, y en general, ejecutar todos los actos y celebrar todos los contratos que sean necesarios para el cumplimiento del objeto social o que se relacionen directamente con la existencia y funcionamiento de la sociedad, siempre que tales facultades sean compatibles con sus funciones como representante legal y las limitaciones de sus propias atribuciones.

NOMBRAMIENTOS

REPRESENTANTES LEGALES

Por Acta No. 352 del 28 de abril de 2023 de la Junta Directiva, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 11 de julio de 2023 con el No. 60909 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
PRESIDENTE	RAFAEL ARMANDO AMAYA DELVECCIO	C.C. No. 12.560.321

Por Acta No. 365 del 16 de febrero de 2024 de la Junta Directiva, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 05 de marzo de 2024 con el No. 63282 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
PRIMER SUPLENTE DEL PRESIDENTE	EDUARDO RAMON DIAZ PEREZ	C.C. No. 15.039.143
SEGUNDO SUPLENTE DEL PRESIDENTE	ANGEL DAVID DELGADO DOMINGUEZ	C.C. No. 78.303.373

JUNTA DIRECTIVA

CÁMARA DE COMERCIO DE MONTERIA**CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL**

Fecha expedición: 01/04/2024 - 15:36:38
Recibo No. S000951795, Valor 7900

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN 5SpMceX8JJ

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=22> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios, renueve su matrícula a más tardar el 01 de abril de 2024.

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
PRINCIPALES		
PRIMER RENGLON-REP MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO	FELIPE ALBERTO CORRAL MONTOYA	C.C. No. 1.020.797.407
SEGUNDO RENGLON-REP MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO	MIGUEL ANGEL CARDOZO TOVAR	C.C. No. 79.979.798
TERCER RENGLON-REPR MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	MARIA FERNANDA VALDES VALENCIA	C.C. No. 31.712.341
CUARTO RENGLON-REP MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO	FRANCISCO JAVIER QUIROGA ALBA	C.C. No. 1.030.596.507
QUINTO RENGLON-GOBERNADOR DEL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA	ORLANDO DAVID BENITEZ MORA	C.C. No. 10.778.479
DELEGADO	CLAUDINE PATRICIA ALVAREZ ISAZA	C.C 25.785.394

SUPLENTES		
PRIMER RENGLON-REPRESENTANTE MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA	JOHANNA STELLA CASTELLANOS ARIAS	C.C. No. 1.020.713.660
SEGUNDO RENGLON-REP MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO	SINDY LORENA RAMIREZ PERDOMO	C.C. No. 1.081.394.623
TERCER RENGLON-RP MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PUBLICO	SIN ACEPTACION	No. XXX
CUARTO RENGLON-REPR MINISTERIO DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO	CAMILO ANDRES GUTIERREZ SILVA	C.C. No. 1.098.650.871
QUINTO RENGLON-ALCALDE DEL MUNICIPIO DE TIERRALTA	DANIEL ENRIQUE MONTERO MONTES	C.C. No. 78.764.751
DELEGADO	MARLON YANIT MERCADO TRIANA.....	C.C 1.067.842.079

Por Resolución No. 3057 del 22 de noviembre de 2023 de la Ministerio De Hacienda Y Credito Público, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 22 de diciembre de 2023 con el No. 62444 del libro IX, se designó a:

PRINCIPALES		
CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION
PRIMER RENGLON-REP MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO	FELIPE ALBERTO CORRAL MONTOYA	C.C. No. 1.020.797.407

Por Resolución No. 2561 del 11 de octubre de 2023 de la Ministerio De Minas Y Energía, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 24 de octubre de 2023 con el No. 61871 del libro IX, se designó a:

PRINCIPALES		
CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION

CÁMARA DE COMERCIO DE MONTERIA



CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 01/04/2024 - 15:36:38
Recibo No. S000951795, Valor 7900

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN 5SpMceX8JJ

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=22> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios, renueve su matrícula a más tardar el 01 de abril de 2024.

SEGUNDO RENGLON-REP MINISTERIO MIGUEL ANGEL CARDOZO TOVAR
DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO

C.C. No. 79.979.798

SUPLENTES

CARGO

NOMBRE

IDENTIFICACION

SEGUNDO RENGLON-REP MINISTERIO SINDY LORENA RAMIREZ PERDOMO
DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO

C.C. 1.081.394.623

Por Resolución No. 2528 del 06 de octubre de 2023 de la Ministerio De Hacienda Y Crédito Público, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 19 de octubre de 2023 con el No. 61843 del libro IX, se designó a:

PRINCIPALES

CARGO

NOMBRE

IDENTIFICACION

TERCER RENGLON-REPR MINISTERIO MARIA FERNANDA VALDES VALENCIA
DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

C.C. No. 31.712.341

Por Acta No. 049 del 17 de marzo de 2023 de la Asamblea General De Accionistas, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 14 de abril de 2023 con el No. 59724 del libro IX, se designó a:

PRINCIPALES

CARGO

NOMBRE

IDENTIFICACION

CUARTO RENGLON-REP MINISTERIO FRANCISCO JAVIER QUIROGA ALBA
DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO

C.C. No. 1.030.596.507

QUINTO RENGLON-GOBERNADOR DEL ORLANDO DAVID BENITEZ MORA
DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA

C.C. No. 10.778.479

DELEGADO CLAUDINE PATRICIA ALVAREZ ISAZA C.C 25.785.394

SUPLENTES

CARGO

NOMBRE

IDENTIFICACION

PRIMER RENGLON-REPRESENTANTE JOHANNA STELLA CASTELLANOS ARIAS
MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

C.C. 1.020.713.660

TERCER RENGLON-RP MINISTERIO SIN ACEPTACION
DE HACIENDA Y CRÉDITO PUBLICO

XXX

CUARTO RENGLON-REPR MINISTERIO CAMILO ANDRES GUTIERREZ SILVA
DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

C.C. 1.098.650.871

QUINTO RENGLON-ALCALDE DEL DANIEL ENRIQUE MONTERO MONTES
MUNICIPIO DE TIERRALTA

C.C. 78.764.751

DELEGADO MARLON YANIT MERCADO TRIANA.....C.C 1.067.842.079

REVISORES FISCALES

Por Acta No. 049 del 17 de marzo de 2023 de la Asamblea General De Accionistas, inscrita/o en

CÁMARA DE COMERCIO DE MONTERIA



CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 01/04/2024 - 15:36:38
Recibo No. S000951795, Valor 7900

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN 5SpMceX8JJ

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=22> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios, renueve su matrícula a más tardar el 01 de abril de 2024.

esta Cámara de Comercio el 28 de abril de 2023 con el No. 60094 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION	T. PROF
FIRMA DE REVISORIA FISCAL	DELOITTE & TOUCHE S.A.S.	NIT No. 860.005.813-4	

Por documento privado del 19 de diciembre de 2023 de la Revisor Fiscal Persona Juridica, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 21 de diciembre de 2023 con el No. 62412 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION	T. PROF
REVISOR FISCAL PRINCIPAL EN REPRESENTACIÓN DE LA FIRMA	AMIRA ROSA FUENTES MENDOZA	C.C. No. 22.736.500	126712-T

Por documento privado del 14 de julio de 2023 de la Revisor Fiscal Persona Juridica, inscrita/o en esta Cámara de Comercio el 14 de julio de 2023 con el No. 60963 del libro IX, se designó a:

CARGO	NOMBRE	IDENTIFICACION	T. PROF
REVISOR FISCAL SUPLENTE EN REPRESENTACIÓN DE LA FIRMA	LUIS HERNAN CLEVES MOSOS	C.C. No. 79.500.298	37411-T

PODERES

que mediante escritura pública no. 136, de la notaria Única del círculo de Tierralta, de fecha 26 de agosto de 2020, inscrita en esta cámara de comercio, el día 21 de diciembre de 2020, bajo el no. 155 del libro v, el señor RAFAEL JOSÉ PIEDRAHITA DE LEON, identificado con la cédula de ciudadanía No. 6.873.549, Que actúa en su calidad de presidente y representante legal en ejercicio de la Empresa URRÁ S.A. E.S.P, otorga poder general, amplio y suficiente al doctor JULIO CESAR ANGULO SALOM, identificado con cedula de ciudadanía No. 13.885.598 para que nombre y representación de la Empresa URRÁ E.S.P; efectúe los siguientes actos, contrato y gestiones. a- para que inicie y lleve a termino, por si o mediante sustituto, los procesos ordinarios o especiales en que la Empresa URRÁ S.A. E.S.P, tenga interés como actora demandada o tercera interviniente, coadyuvante o litisconsorte. b- Para que represente o promueva acciones ante cualquier Corporación, funcionario o empleado del orden judicial, de policía o administrativo, en cualquier actuación simple, acto o diligencias y gestiones en que la Empresa tenga interés, como actora demandada o tercionista. c- para que desista de los procesos, transija, comprometa y concilie en ellos y en todas las gestiones judiciales, tramites o reclamaciones extrajuicio en que intervenga el nombre de la Empresa URRÁ S.A E.S.P d- Para que pueda sustituir este poder, total o parcialmente, para que pueda reasumirlo siempre que lo estime conveniente, de manera que en ningún caso quede sin representación el negocio de interés de la mandante, ya que se trate de actos dispositivos o simplemente administrativos. e- para que suscriba el nombre de la Empresa URRÁ S.A E.S.P, todos los documentos públicos y privados que fueren necesarios para perfeccionar negociaciones de compraventa, permuta, arrendamiento comodato y en general todo acto que implique disposición, gravamen o adquisición del dominio y de posesión de bienes raíces, que URRÁ S.A E.S.P, requiera dentro de la realización de su objeto social o de los que sea propietaria o simple tenedora, exceptuándose la delegación que hiciera el mandante en cabeza, de la gerencia Ambiental y socioeconómico de la Empresa referente a la adquisición de predios y/o mejoras y

CÁMARA DE COMERCIO DE MONTERIA



CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 01/04/2024 - 15:36:39
Recibo No. S000951795, Valor 7900

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN 5SpMceX8JJ

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=22> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios, renueve su matrícula a más tardar el 01 de abril de 2024.

constitución de derecho real de servidumbre, requeridos para la construcción de la Central Hidroeléctrica URRÁ I, cualquier otro poder en tal sentido se hubiere concedido queda revocado. f- Para que lleve esta representación que aquí se le confiere antes las autoridades, sean del orden nacional, departamental o municipal, lo mismo antes los particulares. g- Para que protocolice este poder cada vez que sea necesario o conveniente a los fines de la operación y actuación que dicho apoderado desarrolle o ejecute y para que solicite cuantas copias necesite en ejercicio del presente poder. h- Para que se constituya en parte civil en los procesos penales por delitos lesivos a los intereses de URRÁ S.A E.S.P, i- Notificarse personalmente de todas las demandas que curse contra los intereses de la Empresa.

REFORMAS DE ESTATUTOS

Los estatutos de la sociedad han sido reformados así:

DOCUMENTO

INSCRIPCIÓN

*) E.P. No. 276 del 11 de febrero de 1993 de la Notaria 2a. De Monteria. Montería	6053 del 12 de febrero de 1993 del libro IX
*) E.P. No. 1676 del 06 de julio de 1994 de la Notaria 2a. De Monteria Montería	6811 del 18 de julio de 1994 del libro IX
*) E.P. No. 2818 del 13 de octubre de 1994 de la Notaria 1a. De Monteria. Montería	6927 del 14 de octubre de 1994 del libro IX
*) E.P. No. 940 del 28 de abril de 1995 de la Notaria 1a. De Monteria. Montería	7245 del 18 de mayo de 1995 del libro IX
*) Acta No. 27 del 19 de septiembre de 1995 de la Junta Directiva.	7466 del 09 de octubre de 1995 del libro IX
*) E.P. No. 850 del 12 de julio de 1996 de la Notaria 3a. De Monteria. Montería	8002 del 25 de julio de 1996 del libro IX
*) E.P. No. 1221 del 04 de junio de 1997 de la Notaria 3a. De Monteria Montería	8511 del 13 de junio de 1997 del libro IX
*) E.P. No. 3040 del 15 de octubre de 1997 de la Notaria 1a. De Monteria Montería	8756 del 20 de octubre de 1997 del libro IX
*) D.P. del 04 de junio de 1998 de la Revisoria Fiscal De La Sociedad	9202 del 25 de junio de 1998 del libro IX
*) D.P. del 18 de junio de 1998 de la El Comerciante	9202 del 25 de junio de 1998 del libro IX
*) E.P. No. 1365 del 08 de octubre de 1998 de la Notaria 3a. De Monteria Montería	9378 del 26 de octubre de 1998 del libro IX
*) E.P. No. 1254 del 25 de junio de 1999 de la Notaria 1a. De Monteria Montería	9817 del 09 de julio de 1999 del libro IX
*) D.P. del 08 de julio de 1999 de la Revisoria Fiscal De La Sociedad	9838 del 26 de julio de 1999 del libro IX
*) D.P. del 08 de marzo de 2000 de la Empresa Contajuri Ltda.	10327 del 14 de marzo de 2000 del libro IX
*) E.P. No. 1294 del 21 de diciembre de 2000 de la Notaria Unica De Tierralta Tierralta	10987 del 23 de enero de 2001 del libro IX
*) Acta No. 13 del 30 de marzo de 2001 de la Asamblea Ordinaria De Accionistas	11376 del 06 de junio de 2001 del libro IX
*) D.P. del 18 de mayo de 2001 de la Sociedad Deloitte & Touche Ltda.	11379 del 06 de junio de 2001 del libro IX
*) E.P. No. 442 del 22 de mayo de 2001 de la Notaria Unica De Tierralta Tierralta	11380 del 06 de junio de 2001 del libro IX
*) D.P. del 23 de agosto de 2001 de la Deloitte & Touche	11657 del 21 de septiembre de 2001 del libro IX
*) D.P. del 19 de febrero de 2002 de la Deloitte & Touche	12014 del 16 de marzo de 2002 del libro IX
*) E.P. No. 329 del 09 de mayo de 2002 de la Notaria Unica	12175 del 27 de mayo de 2002 del libro IX

CÁMARA DE COMERCIO DE MONTERIA



CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 01/04/2024 - 15:36:39
Recibo No. S000951795, Valor 7900

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN 5SpMceX8JJ

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=22> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios, renueve su matrícula a más tardar el 01 de abril de 2024.

De Tierralta Tierralta
*) E.P. No. 329 del 09 de mayo de 2002 de la Notaria Unica 12175 del 27 de mayo de 2002 del libro IX
De Tierralta
*) E.P. No. 652 del 01 de agosto de 2002 de la Notaria Unica 12478 del 04 de septiembre de 2002 del libro IX
De Tierralta Tierralta
*) Acta No. 18 del 04 de octubre de 2002 de la Asamblea De 12608 del 28 de octubre de 2002 del libro IX
Accionistas
*) Acta No. 19 del 17 de marzo de 2003 de la Asamblea De 13056 del 08 de abril de 2003 del libro IX
Accionistas
*) D.P. No. 116 del 21 de julio de 2003 de la Comerciante 13435 del 04 de agosto de 2003 del libro IX
*) E.P. No. 307 del 28 de abril de 2004 de la Notaria Unica 14358 del 12 de mayo de 2004 del libro IX
Tierralta
*) E.P. No. 507 del 18 de julio de 2005 de la Notaria Unica 15973 del 28 de julio de 2005 del libro IX
Montería
*) E.P. No. 983 del 19 de noviembre de 2008 de la Notaria 20722 del 25 de noviembre de 2008 del libro IX
Unica Tierralta
*) Acta No. 27 del 16 de marzo de 2009 de la Asamblea 21335 del 23 de abril de 2009 del libro IX
General Ordinaria
*) E.P. No. 684 del 17 de marzo de 2011 de la Notaria 27290 del 18 de febrero de 2012 del libro IX
Segunda Montería
*) E.P. No. 1504 del 14 de junio de 2012 de la Notaria 28135 del 26 de junio de 2012 del libro IX
Segunda Montería
*) E.P. No. 120 del 27 de abril de 2018 de la Notaria Unica 44008 del 08 de mayo de 2018 del libro IX
Valencia
*) E.P. No. 077 del 09 de junio de 2020 de la Notario Unico 49921 del 06 de julio de 2020 del libro IX
De Valencia Valencia
*) E.P. No. 103 del 28 de julio de 2020 de la Notaria Unica 50533 del 23 de septiembre de 2020 del libro IX
Valencia
*) E.P. No. 167 del 26 de mayo de 2021 de la Notaria Unica 53207 del 15 de junio de 2021 del libro IX
Valencia
*) E.P. No. 79 del 03 de mayo de 2022 de la Notaria Unica 56559 del 18 de mayo de 2022 del libro IX
Valencia
*) E.P. No. 1289 del 05 de julio de 2023 de la Notaria 60979 del 18 de julio de 2023 del libro IX
Primera Montería

RECURSOS CONTRA LOS ACTOS DE INSCRIPCIÓN

De conformidad con lo establecido en el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo y la Ley 962 de 2005, los Actos Administrativos de registro quedan en firme, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de inscripción, siempre que no sean objeto de recursos. Para estos efectos, se informa que para la CÁMARA DE COMERCIO DE MONTERIA, los sábados **NO** son días hábiles.

Una vez interpuestos los recursos, los Actos Administrativos recurridos quedan en efecto suspensivo, hasta tanto los mismos sean resueltos, conforme lo prevé el artículo 79 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

A la fecha y hora de expedición de este certificado, NO se encuentra en curso ningún recurso.

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS - CIIU

CÁMARA DE COMERCIO DE MONTERIA



CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 01/04/2024 - 15:36:39
Recibo No. S000951795, Valor 7900

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN 5SpMceX8JJ

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=22> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios, renueve su matrícula a más tardar el 01 de abril de 2024.

Actividad principal Código CIIU: D3511

Actividad secundaria Código CIIU: No reportó

Otras actividades Código CIIU: No reportó

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, SUCURSALES Y AGENCIAS

A nombre de la persona jurídica, figura(n) matriculado(s) en la CÁMARA DE COMERCIO DE MONTERIA el(los) siguiente(s) establecimiento(s) de comercio:

ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO

Nombre: EMPRESA URRRA
Matrícula No.: 78307
Fecha de Matrícula: 07 de julio de 2005
Último año renovado: 2024
Categoría: Establecimiento de Comercio
Dirección : CR 2 48 08 ZONA - Otro
Municipio: Montería, Córdoba

SI DESEA OBTENER INFORMACIÓN DETALLADA DE LOS ANTERIORES ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO O DE AQUELLOS MATRICULADOS EN UNA JURISDICCIÓN DIFERENTE A LA DEL PROPIETARIO, DEBERÁ SOLICITAR EL CERTIFICADO DE MATRÍCULA MERCANTIL DEL RESPECTIVO ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO.

LA INFORMACIÓN CORRESPONDIENTE A LOS ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, AGENCIAS Y SUCURSALES, QUE LA PERSONA JURÍDICA TIENE MATRICULADOS EN OTRAS CÁMARAS DE COMERCIO DEL PAÍS, PODRÁ CONSULTARLA EN WWW.RUES.ORG.CO.

INFORMA - TAMAÑO DE EMPRESA

De conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.1 del Decreto 1074 de 2015 y la Resolución 2225 de 2019 del DANE el tamaño de la empresa es GRAN EMPRESA.

Lo anterior de acuerdo a la información reportada por el matriculado o inscrito en el formulario RUES:

Ingresos por actividad ordinaria : \$456.221.576.912,00
Actividad económica por la que percibió mayores ingresos en el periodo - CIIU : D3511.

Este certificado refleja la situación jurídica registral de la sociedad, a la fecha y hora de su expedición.

IMPORTANTE: La firma digital del secretario de la CÁMARA DE COMERCIO DE MONTERIA contenida en este certificado electrónico se encuentra emitida por una entidad de certificación acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), de conformidad con las exigencias establecidas en la Ley 527 de 1999 para validez jurídica y probatoria de los documentos electrónicos.

La firma digital no es una firma digitalizada o escaneada, por lo tanto, la firma digital que acompaña este documento la podrá verificar a través de su aplicativo visor de documentos pdf.

CÁMARA DE COMERCIO DE MONTERIA



CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL

Fecha expedición: 01/04/2024 - 15:36:39
Recibo No. S000951795, Valor 7900

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN 5SpMceX8JJ

Verifique el contenido y confiabilidad de este certificado, ingresando a <https://sii.confecamaras.co/vista/plantilla/cv.php?empresa=22> y digite el respectivo código, para que visualice la imagen generada al momento de su expedición. La verificación se puede realizar de manera ilimitada, durante 60 días calendario contados a partir de la fecha de su expedición.

La matrícula mercantil proporciona seguridad y confianza en los negocios, renueve su matrícula a más tardar el 01 de abril de 2024.

La firma mecánica que se muestra a continuación es la representación gráfica de la firma del secretario jurídico (o de quien haga sus veces) de la Cámara de Comercio quien avala este certificado. La firma mecánica no reemplaza la firma digital en los documentos electrónicos.

Al realizar la verificación podrá visualizar (y descargar) una imagen exacta del certificado que fue entregado al usuario en el momento que se realizó la transacción.



SANDRA SIERRA BUELVAS

***** FINAL DEL CERTIFICADO *****

ESTA AUTENTICACION
BIOMETRICA SE HACE POR
INSISTENCIA DEL USUARIO



Doctor
RODRIGO ELIAS NEGRETE MONTES
AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES - ANLA -
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
Bogotá, D.C.

REFERENCIA: EXPEDIENTE LAM-0112- PROYECTO HIDROELECTRICO URRAL

EDUARDO DIAZ PEREZ, identificado cédula de ciudadanía **15.039.143** obrando en nombre y representación de la **EMPRESA URRAL S.A. E.S.P. - URRAL S.A. E.S.P.** con **NIT 800.175.746-9**, debidamente constituida mediante escritura pública como empresa de servicios públicos, según se acredita con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Montería, que se adjunta; por el presente escrito manifiesto que confiero poder especial amplio y suficiente a la doctora **CLARA INÉS SÁCHICA BERNAL** identificada con la cédula de ciudadanía 41.731.121 de Bogotá y Tarjeta Profesional 21.984 del Consejo Superior de la Judicatura, para que en nombre y representación de la Empresa continúe adelantando todas las gestiones necesarias dentro del expediente de la referencia.

La doctora **SÁCHICA BERNAL** cuenta con las facultades necesarias para el cabal cumplimiento del mandato aquí contenido y **especialmente queda facultada para actuar dentro de la reunión de control y seguimiento ambiental a llevarse a efecto el 30 de abril del 2024 y para notificarse en estrados**. Solicito reconocerle personería en los términos y para los efectos del presente poder.

Atentamente,

ING. EDUARDO DIAZ PEREZ
Primer Suplente del Presidente.

Acepto:

CLARA INÉS SÁCHICA BERNAL
C.C. 41731121
T.P. 21.984 DEL C.S. DE LA J.

G. x.
→



DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO DE FIRMA Y CONTENIDO DE DOCUMENTO PRIVADO
Artículo 68 Decreto-Ley 960 de 1970 y Decreto 1069 de 2015



COD 50025

En la ciudad de Montería, Departamento de Córdoba, República de Colombia, el diecinueve (19) de abril de dos mil veinticuatro (2024), en la Notaría primera (1) del Círculo de Montería, compareció: EDUARDO RAMON DIAZ PEREZ, identificado con Cédula de Ciudadanía / NUIP 0015039143 y declaró que la firma que aparece en el presente documento es suya y el contenido es cierto.

Eduardo Diaz



50025-1

2a53da5714

19/04/2024 14:29:54

----- Firma autógrafa -----

Conforme al Artículo 18 del Decreto - Ley 019 de 2012, el compareciente fue identificado mediante cotejo biométrico en línea de su huella dactilar con la información biográfica y biométrica de la base de datos de la Registraduría Nacional del Estado Civil.

Acorde a la autorización del usuario, se dio tratamiento legal relacionado con la protección de sus datos personales y las políticas de seguridad de la información establecidas por la Registraduría Nacional del Estado Civil.



[Firma manuscrita]



JOSE FABIO CIFUENTES LEON

Notario (1) del Círculo de Montería, Departamento de Córdoba
Consulte este documento en <https://notariid.notariasegura.com.co>

Número Único de Transacción: 2a53da5714, 19/04/2024 14:30:13

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 1 de 329

20244800026886

CONCEPTO TÉCNICO No. 002688 del martes, 30 de abril de 2024

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

EXPEDIENTE	LAM0112
PROYECTO	Proyecto Hidroeléctrico Urrá I.
INTERESADO	URRÁ S.A. E.S.P.
NIT	801.175.746-9
TELÉFONO	(604) 7819000.
SECTOR Y SUBSECTOR	Energía, Presas, Represas, Trasvases y Embalses.
GRUPO INTERNO	Grupo Pacifico - Río Cauca
JURISDICCIÓN	Municipios de Chimá, Lórica, Momil, Purísima, San Bernardo del Viento, San Pelayo, Cereté, Tierralta, Valencia y Montería, en el departamento de Córdoba.
AUTORIDAD AMBIENTAL	Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y el San Jorge - CVS.
ICA Y PERIODO DE SEGUIMIENTO:	Sin Informe de Cumplimiento Ambiental, con corte documental hasta el 31 de marzo de 2024.
FECHA DE VISITA	1 a 5 de abril de 2024
ID SDE	Sin Seguimiento Documental Espacial

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 2 de 329

CONTENIDO

1	ANTECEDENTES.....	5
2	ALCANCE	6
2.1	TIPO DE SEGUIMIENTO	7
2.2	ETAPA EN LA QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO	7
3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	7
3.1	OBJETIVO DEL PROYECTO	8
3.2	LOCALIZACIÓN	9
4	CAMBIOS MENORES.....	9
5	CUMPLIMIENTO A PLANES Y PROGRAMAS.....	9
5.1	PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA.....	10
5.1.1	<i>Denuncias ambientales</i>	<i>10</i>
5.1.2	<i>Interacción con grupos de interés</i>	<i>10</i>
5.2	APLICABILIDAD DE LAS FICHAS DEL PMA EN EL PERIODO DE SEGUIMIENTO	12
5.3	SEGUIMIENTO AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	17
5.3.1	<i>Medio Abiótico</i>	<i>17</i>
5.3.2	<i>Medio Biótico</i>	<i>71</i>
5.3.3	<i>Medio Socioeconómico</i>	<i>96</i>
5.4	APLICABILIDAD DE LAS FICHAS DEL PSM EN EL PERIODO DE SEGUIMIENTO	127
5.5	SEGUIMIENTO AL PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	130
5.5.1	<i>Medio Abiótico</i>	<i>130</i>
5.4.2	<i>Medio Biótico</i>	<i>169</i>
5.4.3	<i>Medio Socioeconómico</i>	<i>169</i>
5.6	PLAN DE CONTINGENCIAS	170
5.6.1	<i>Verificación Plan de Contingencias.....</i>	<i>170</i>
5.6.2	<i>Seguimiento a la implementación del Plan de Contingencia.....</i>	<i>173</i>
5.6.3	<i>Seguimiento de contingencias activas.</i>	<i>174</i>
5.7	PLAN DE INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%	174
5.8	PLAN DE COMPENSACIÓN.....	174
5.9	PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO	175
6.	EVALUACIÓN ECONÓMICA.....	175
7.	ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE ACTOS ADMINISTRATIVOS	175
7.6.	RESOLUCIÓN.....	175
7.6.1.	<i>Resolución 838 del 5 de octubre de 1999.</i>	<i>175</i>
7.6.2.	<i>Resolución 965 del 16 de noviembre de 1999.</i>	<i>188</i>
7.6.3.	<i>Resolución 1112 del 1 de noviembre de 2000.</i>	<i>189</i>
7.6.4.	<i>Resolución 1125 del 3 de noviembre de 2000.</i>	<i>189</i>
7.6.5.	<i>Resolución 530 del 13 de junio de 2001.</i>	<i>190</i>
7.6.6.	<i>Resolución 1035 del 14 de noviembre de 2001.</i>	<i>190</i>
7.6.7.	<i>Resolución 262 del 20 de marzo de 2002.</i>	<i>190</i>
7.6.8.	<i>Resolución 569 del 21 de junio de 2002.</i>	<i>190</i>
7.6.9.	<i>Resolución 466 del 22 de abril del 2003.</i>	<i>191</i>
7.6.10.	<i>Resolución 1328 del 9 de diciembre de 2003.</i>	<i>191</i>
7.6.11.	<i>Resolución 1541 del 17 de diciembre de 2004.</i>	<i>191</i>
7.6.12.	<i>Resolución 1542 del 17 de diciembre de 2004.</i>	<i>191</i>

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 3 de 329

7.6.13.	Resolución 1816 del 24 de noviembre de 2005.	192
7.6.14.	Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006.	192
7.6.15.	Resolución 412 del 9 de marzo de 2007.	195
7.6.16.	Resolución 1383 del 16 de julio de 2010.	195
7.6.17.	Resolución 1941 del 4 de octubre de 2010.	195
7.6.18.	Resolución 2768 del 30 de diciembre de 2010.	195
7.6.19.	Resolución 1175 del 28 de diciembre de 2012.	196
7.6.20.	Resolución 548 del 7 de junio de 2013.	196
7.6.21.	Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015.	197
7.6.22.	Resolución 1504 del 24 de noviembre de 2015.	198
7.6.23.	Resolución 1037 del 9 de julio de 2018.	198
7.6.24.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	199
7.6.25.	Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020.	210
7.6.26.	Resolución 1126 del 28 de junio de 2021.	212
7.6.27.	Resolución 1237 del 14 de julio de 2021.	212
7.6.28.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	212
7.6.29.	Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022.	242
7.7.	AUTO / ACTA	242
7.7.1.	Auto 257 del 8 de marzo de 2002.	242
7.7.2.	Auto 811 del 17 de agosto de 2004.	242
7.7.3.	Auto 1541 del 17 de diciembre de 2004.	243
7.7.4.	Auto 310 del 11 de marzo de 2005.	243
7.7.5.	Auto 1129 del 8 de julio de 2005.	243
7.7.6.	Auto 2034 del 16 de noviembre de 2005.	243
7.7.7.	Auto 934 del 12 de mayo de 2006.	244
7.7.8.	Auto 2293 del 25 de octubre de 2006.	245
7.7.9.	Auto 2964 del 22 de diciembre de 2006.	245
7.7.10.	Auto 1296 del 17 de mayo de 2007.	246
7.7.11.	Auto 2895 del 24 de octubre de 2007.	247
7.7.12.	Auto 2942 del 30 de octubre de 2007.	248
7.7.13.	Auto 3047 del 9 de noviembre de 2007.	249
7.7.14.	Auto 1522 del 12 de mayo de 2008.	249
7.7.15.	Auto 2766 del 5 de septiembre de 2008.	249
7.7.16.	Auto 2858 del 11 de septiembre de 2008.	249
7.7.17.	Auto 3499 del 2 de diciembre de 2008.	250
7.7.18.	Auto 2769 del 29 de septiembre de 2009.	250
7.7.19.	Auto 38 del 13 de enero de 2010.	251
7.7.20.	Auto 1030 del 9 de abril de 2010.	251
7.7.21.	Auto 4322 del 13 de diciembre de 2010.	253
7.7.22.	Auto 916 del 27 de marzo de 2012.	253
7.7.23.	Auto 2728 del 29 de agosto de 2012.	254
7.7.24.	Auto 3225 del 23 de septiembre de 2013.	255
7.7.25.	Auto 2104 del 30 de mayo de 2014.	256
7.7.26.	Auto 923 del 31 de agosto de 2015.	257
7.7.27.	Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015.	257
7.7.28.	Auto 26 del 06 de enero de 2017.	258
7.7.29.	Auto 1767 del 23 de abril de 2018.	258
7.7.30.	Auto 2769 del 31 de mayo de 2018.	259
7.7.31.	Auto 4557 del 6 de agosto de 2018.	260
7.7.32.	Auto 1737 del 8 de octubre de 2018.	260
7.7.33.	Auto 1522 del 3 de abril de 2019.	260
7.7.34.	Auto 1717 del 12 de abril de 2019.	261

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 4 de 329

7.7.35.	Auto 3225 del 21 de mayo de 2019.....	261
7.7.36.	Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019.....	262
7.7.37.	Auto 5817 del 23 de junio de 2020.....	263
7.7.38.	Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020.....	263
7.7.39.	Acta 475 del 30 de septiembre de 2021.....	270
7.7.40.	Acta 479 del 8 de agosto de 2022.....	276
7.7.41.	Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.....	312
7.8.	LEVANTAMIENTO DE VEDA	321
8.	IMPACTOS NO PREVISTOS	322
9.	ANÁLISIS REGIONAL	322
10.	OTRAS CONSIDERACIONES	322
10.6.	RESPECTO A DENUNCIA AMBIENTAL.....	322
11.	RESULTADO DEL SEGUIMIENTO	323
11.6.	OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS	323
11.7.	OBLIGACIONES EXCLUIDAS DEL SEGUIMIENTO	324
11.1.	REQUERIMIENTOS	324
11.7.1.	Requerimientos producto de este seguimiento	324
11.7.2.	Requerimientos reiterados	326

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 5 de 329

1 ANTECEDENTES

1. Mediante Resolución 243 del 13 de abril de 1993, el entonces Instituto Nacional de Recursos Naturales - INDERENA, otorgó Licencia Ambiental Ordinaria a la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica CORELCA, para la construcción del proyecto Hidroeléctrica de Urrá.
2. Mediante Resolución 838 de octubre 05 de 1999, el entonces Ministerio de Medio Ambiente (en adelante MMA) hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), modificó la Licencia Ambiental, para la operación y llenado de la Hidroeléctrica de Urrá I, y autorizó la cesión de licencia a favor de la empresa URRÁ S.A. E.S.P.
3. Auto 2034 del 16 de noviembre de 2005, el entonces MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), declaró que la empresa dio cumplimiento a la fecha a las obligaciones contenidas en la Resolución 838 de 1999, numerales 1.1.1, 1.1.2, 1.12, 4, 5, 5.1, 5.2.
4. Mediante Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006, el entonces MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), modificó la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999.
5. Mediante Auto 2964 del 22 de diciembre de 2006, por el cual, el entonces MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), efectuó requerimientos al proyecto.
6. Mediante Auto 1296 del 17 de mayo de 2007, el entonces MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) efectuó requerimientos al proyecto.
7. Mediante Auto 3047 del 9 de noviembre de 2007, el entonces MAVDT el entonces MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) resolvió un recurso de reposición en contra del Auto 2964 del 22 de diciembre de 2006.
8. Mediante Auto 1030 del 9 de abril de 2010, el entonces MAVDT hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) efectuó requerimientos al proyecto.
9. Mediante Resolución 1037 del 9 de julio de 2018, la ANLA impuso medidas ambientales adicionales y tomo otras determinaciones.
10. Mediante Auto 5817 del 23 de junio de 2020, la ANLA efectuó requerimientos al proyecto.
11. Mediante Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, la ANLA efectuó un ajuste vía seguimiento de Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Seguimiento y Monitoreo.
12. Mediante Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020, la ANLA efectuó requerimientos al proyecto.
13. Mediante Acta 475 del 30 de septiembre de 2021, la ANLA efectuó requerimientos al proyecto.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 6 de 329

14. Mediante la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, la ANLA ajustó vía seguimiento el Plan de Manejo Ambiental del proyecto hidroeléctrico Urrá I.
15. Mediante Acta 479 del 8 de agosto de 2022, la ANLA efectuó requerimientos al proyecto.
16. Mediante Acta de reunión de control y seguimiento ambiental 855 del 19 de abril de 2023 la ANLA efectuó requerimientos al proyecto.
17. Mediante comunicación 20236200446912 del 08 de agosto de 2023, la empresa URRÁ S.A. E.S.P., presentó el ICA correspondiente al periodo comprendido entre el 01 de enero al 31 de diciembre de 2022, del proyecto “Hidroeléctrica Urrá”.
18. Mediante comunicación con radicado 20236200762922 del 20 de octubre de 2023 la sociedad Urrá SA ESP presentó a la ANLA la GDB adjunta al ICA que reporta el año 2022.
19. Mediante comunicación con 20236200932972 del 30 de noviembre de 2023 el señor Robinson A. Celestino Berrocal representante legal de la Asociación de Arenas del Sinú, solicitó a la ANLA el Concepto Técnico del resultado de la visita de seguimiento y control ambiental que se hizo al proyecto Hidroeléctrico Urrá, el pasado mes de octubre de 2023.
20. Mediante oficio con radicado 20232200679361 del 14 de diciembre de 2023 la ANLA dio respuesta a la solicitud del señor Robinson A. Celestino Berrocal presentada con la comunicación con radicado 20236200932972 del 30 de noviembre de 2023 sobre los resultados de la visita de control y seguimiento realizada al proyecto Hidroeléctrico Urrá.
21. Mediante comunicación con radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2024 la sociedad Urrá SA ESP presentó a la ANLA la respuesta a los requerimientos reiterados (26-33) del Acta de oralidad de control y seguimiento 855 del 30 de noviembre de 2023.
22. Mediante comunicación con radicado 20246200125112 del 2 de febrero de 2024 la sociedad Urrá SA ESP presentó a la ANLA la actualización de datos de correspondencia.
23. Mediante oficio con radicado 20244800075281 del 2 de febrero de 2024 la ANLA solicitó a la sociedad Urrá SA ESP, adelantar las medidas necesarias frente a los incendios de cobertura vegetal que se vienen presentando durante el fenómeno del niño.

2 ALCANCE

El objetivo del presente concepto técnico de seguimiento ambiental consiste en la verificación de los aspectos referentes al proyecto “Hidroeléctrico Urrá I” en su fase de operación, con base en información documental presentada por el titular del instrumento de

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 7 de 329

manejo y control ambiental URRÁ S.A. E.S.P. durante el periodo del seguimiento, la cual, se relaciona en el numeral 1 del concepto técnico y lo observado en la visita de seguimiento realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental - ESA de la ANLA entre los días 1 al 6 de abril de 2023, con fecha de corte documental al 30 de abril de 2024. Igualmente, se incluye la información del ICA que reporta el año 2022, exclusivamente para el componente de hidrología.

2.1 TIPO DE SEGUIMIENTO

Seguimiento con visita y sin SDE

2.2 ETAPA EN LA QUE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

Operación

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se presenta la descripción del estado de avance de la infraestructura, obras y actividades relacionadas en el artículo segundo de la Resolución 838 de 5 de octubre de 1999, así como en sus posteriores modificaciones para la ejecución del proyecto denominado “Hidroeléctrica Urrá I”.

Tabla 1. Estado de avance infraestructura, obras y actividades

Ítem	Descripción	Resolución que autoriza	Estado al momento de la visita de seguimiento
1	Presa: Conformada por un terraplén zonificado con núcleo central de gravas arcillosas y espaldones de gravas limpias. Tiene una altura de 73 metros terminando en una cresta de 660 metros de longitud y 12 metros de ancho.	Resolución 243 del 13 de abril de 1993	Se construyó entre el año 2000 y 2001, se encuentra terminada. La presa se encuentra en buenas condiciones y operando normalmente.
2	Rebosadero: Tiene una capacidad máxima de descarga de 9.500 m ³ /s. Posee una longitud de 196,4 metros con vertedero de ancho variable entre 120 metros en la cresta hasta 80 metros en la entrada al río, este diseño planteaba una cota máxima de inundación de 130,5 m.s.n.m. Se realizó un incremento de la altura del vertedero en dos metros, mediante la instalación de compuertas	Resolución 838 de 5 de octubre de 1999	Se construyó entre el año 2000 y 2001, se encuentra terminada. El rebosadero se encuentra en buenas condiciones y está operando normalmente.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 8 de 329

	fusibles en el 2010, quedando en una cota máxima de inundación de 132 m.s.n.m.		
3	Estructura de Toma: Está compuesta por cuatro bocatomas (con un caudal de diseño por cada una de ellas de 175 m ³ /s) con cuatro compuertas de servicio y una compuerta de guarda.	Resolución 838 de 5 de octubre de 1999	Se construyó entre el año 2000 y 2001, se encuentra terminada y operando normalmente. Debido a la sedimentación del embalse ha disminuido levemente su capacidad.
4	Embalse: El área de inundación inicial es de 7.400 hectáreas que corresponde a un volumen total de 1.740 Hm ³ . Esta área aumentó a 7.740 hectáreas con el realce de la altura del vertedero.	Resolución 838 de 5 de octubre de 1999	Se construyó entre el año 2000 y 2001, se encuentra terminada y operando normalmente. Al momento de la visita se encontraba en la cota 109 msnm.
5	Edificio de control: Cumple funciones administrativas y en su primer piso está localizado la sala de control, desde donde se coordinan y ejecutan las maniobras de control de la central hidroeléctrica.	Resolución 243 del 13 de abril de 1993	Se construyó entre el año 2000 y 2001, se encuentra terminada. Se encuentra en buenas condiciones de operatividad.
6	Casa de Máquinas: De tipo superficial. Alberga cuatro conjuntos turbina-generator, con turbinas tipo Francis de 85 MW por unidad. Tiene una altura de 44 metros y 130 metros de largo. La conducción de agua desde el embalse hasta las turbinas se realiza por cuatro túneles de carga con blindaje de acero, cada uno de los cuales tiene 6,5 metros de diámetro y 215 metros de longitud.	Resolución 243 del 13 de abril de 1993	Se construyó entre el año 2000 y 2001, se encuentra terminada. Se encuentra en buenas condiciones de operatividad.
7	Canal de descarga: El canal conduce el agua turbinada nuevamente al río y su canal máximo evacuado es de 700 m ³ /s.	Resolución 838 de 5 de octubre de 1999	Se construyó entre el año 2000 y 2001, se encuentra terminada y operando normalmente. Se aprecia en buenas condiciones.

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA, 2024

3.1 OBJETIVO DEL PROYECTO

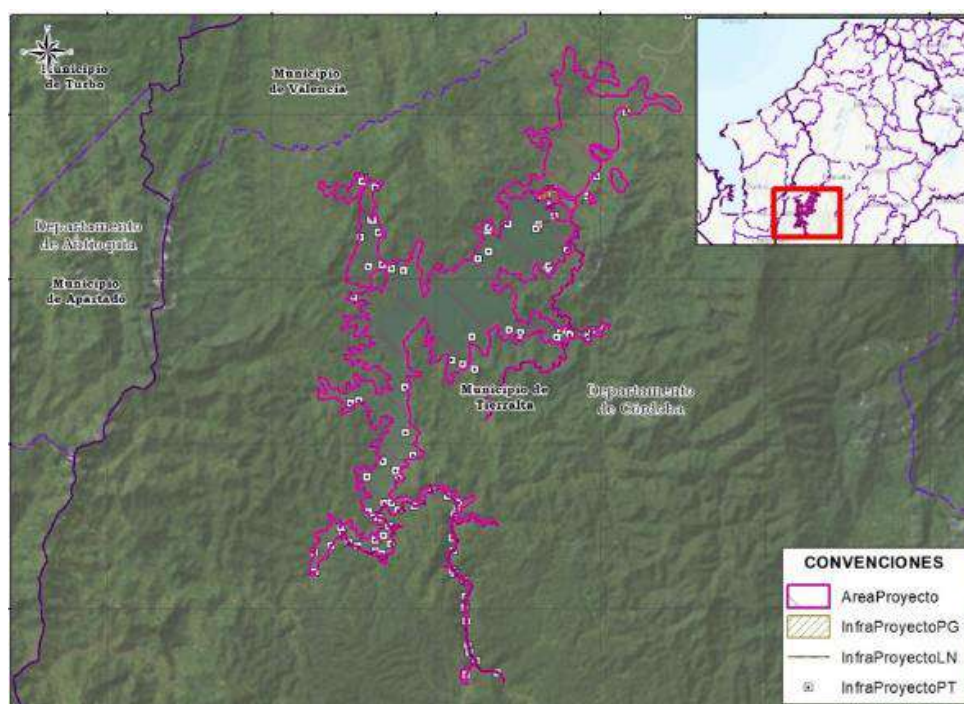
El proyecto Hidroeléctrico Urrá I tiene como objetivo la generación de 340 MW de energía eléctrica por medio de cuatro unidades de 85 MW cada una, con la construcción del embalse se regula el río Sinú permitiendo controlar las inundaciones en el valle aluvial del mismo, por lo tanto, es denominado proyecto multipropósito. Esta producción energética corresponde al 3% del total nacional.

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 9 de 329

3.2 LOCALIZACIÓN

El Proyecto Hidroeléctrico URRÁ I está localizado sobre el río Sinú (60 msnm) a aproximadamente 276 km aguas arriba de su desembocadura en el mar Caribe y a 30 kilómetros al sur del casco urbano del municipio de Tierralta, departamento de Córdoba. Su área de influencia indirecta abarca los municipios de Chimá, Lorica, Momil, Purísima, San Bernardo del Viento, San Pelayo, Cotorra, Valencia y Montería en el departamento de Córdoba. El área de influencia directa donde están las obras y áreas de inundación comprende la zona rural del municipio de Tierralta.

Figura 1 Área del proyecto Hidroeléctrica Urrá I



Fuente: SDE 43129 del 17 de octubre de 2023

4 CAMBIOS MENORES

Para el presente periodo de seguimiento no existen cambios menores activos o pendientes de ejecución que deban ser objeto de control y seguimiento.

5 CUMPLIMIENTO A PLANES Y PROGRAMAS

A continuación, se presenta el estado de cumplimiento de los Planes y Programas del Proyecto, establecidos mediante los actos administrativos relacionados en los antecedentes del expediente LAM0112, lo verificado en la visita de seguimiento ambiental adelantada los días 1 al 6 de abril de 2024, lo reportado por el titular del instrumento de

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 10 de 329

manejo y control durante el periodo correspondiente al presente seguimiento, y la información en general con que cuenta la ANLA como autoridad ambiental:

5.1 PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y PARTICIPACIÓN PÚBLICA

5.1.1 Denuncias ambientales

De acuerdo con la revisión al expediente LAM0112 y con, la información disponible en la ventanilla de Trámites Ambientales en Línea - VITAL registra comunicación con número de radicado ANLA 20236200932972 del 30 de noviembre de 2023 el señor Robinson A. Celestino Berrocal representante legal de la Asociación de Arenas del Sinú, solicitó a la ANLA el Concepto Técnico del resultado de la visita de seguimiento y control ambiental que se hizo al proyecto Hidroeléctrico Urrá, el pasado mes de octubre de 2023.

Tabla 2. Denuncias Ambientales

Identificación de la denuncia	Numeral en el que se verificaron los hechos	Numeral en el que se decide la actuación
Mediante radicado 20232200679361 del 14 de diciembre de 2023 la ANLA dio respuesta a la solicitud del señor Robinson A. Celestino Berrocal presentada con la comunicación con radicado 20236200932972 del 30 de noviembre de 2023 sobre los resultados de la visita de control y seguimiento realizada al proyecto hidroeléctrica Urrá.	10. Otras Consideraciones, Numeral 10.7	10. Otras Consideraciones, Numeral 10.7

Fuente: Equipo Seguimiento Ambiental - ANLA 2024.

Adicionalmente, durante la visita de control y seguimiento realizada del 01 al 05 de abril de 2024, se llevaron a cabo reuniones y entrevistas a autoridades locales, entes de control y líderes comunitarios de las unidades territoriales del área de influencia del proyecto, en la cual no se reportaron peticiones, quejas, reclamos o solicitudes - PQRS asociadas al proyecto.

5.1.2 Interacción con grupos de interés

A continuación, se describen las actuaciones desarrolladas en los días comprendidos del 01 al 05 de abril de 2024, en los cuales se realizó la visita de control y seguimiento del expediente LAM0112, modalidad Presencial.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 11 de 329

Durante la reunión de inicio, la cual se desarrolló en la Oficinas de Urrá la Empresa realizó una inducción de Salud y Seguridad en el Trabajo, y luego una presentación del Plan de Manejo Ambiental actualizado.

Posteriormente, Se llevó a cabo una reunión con el subdirector de Gestión Ambiental de la Corporación Autónoma Regional de los Valles de los ríos Sinú y San Jorge - CVS, y el Coordinador de Licencias Ambientales, en la cual se revisó el estado de los permisos de uso y aprovechamiento de recursos naturales, no obstante, los funcionarios informaron al Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA que todos los permisos emitidos por la Corporación se encuentran vigentes. Se recomendó al Equipo de Seguimiento Ambiental visitar el proyecto de conservación de tortugas, el cual cuenta con la participación de la Corporación, recomendación que fue acogida y verificada en el numeral 5.4.3 dentro del presente concepto técnico.

Por otra parte, se informó que no se han presentado ante la Corporación quejas, peticiones, solicitudes y/o reclamos, asociadas a la operación del proyecto.

Tabla 2 Interacción con grupos de interés

Grupo de Interés ¹	Rol de la persona del grupo de interés	Fecha y Lugar del encuentro
Entidades Públicas	Equipo socioambiental de la Empresa Urrá S.A. E.S. P.	01-05/04/2024 - Proyecto Hidroeléctrico Urrá I. Reuniones de inicio y cierre, Oficinas, Campamento, Casa de Maquinas Embalse, Presa, Rebosadero, Edificio de Control, canal de Descarga. Acompañamiento al recorrido por el área de influencia Embalse, Puertos (Sitios o puntos de espera), río Sinú y a las administraciones municipales (secretarías, personerías y líderes comunitarios de las comunidades del área de influencia)

¹**Definiciones Clasificación Grupos de Interés:** **1. Usuarios:** Usuarios a los que se dirige la misionalidad de la entidad, los cuales han solicitado trámites o servicios de la entidad. **2. Ciudadanía:** Propietarios de predios, Habitantes de zonas de influencia de proyectos, comunidades campesinas, tercer interviniente. **3. Entidades Públicas:** Presidencia, Gobernaciones, Alcaldías, Ministerios, Secretarías, Entidades Adscritas, Autoridades Ambientales, Empresas de Servicios Públicos, Rama Judicial, Fuerza Pública. **4. Entidades de Control:** Contraloría General de la República, Fiscalía general de la Nación, Procuraduría General de la Nación. **5. Medios de Comunicación:** medios de prensa, radio o televisión. **6. Sociedad Civil:** Organizaciones No Gubernamentales, veedurías ciudadanas, colectivos, ambientalistas de opinión, universidades, movimientos sociales. **7. Usuarios Internos:** áreas de apoyo, misionales, estratégicas, organizacionales y de control interno.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 12 de 329

Grupo de Interés1	Rol de la persona del grupo de interés	Fecha y Lugar del encuentro
Entidades Públicas	Profesional Especializado de la subdirección de Gestión Ambiental y Coordinación de Licencias Ambientales de la Corporación Autónoma Regional de los Valles de los Ríos Sinú y San Jorge	01/04/2024 - Sede de la CVS en Montería
Entidades Públicas	Secretaria de Planeación y Gestión Ambiental de la Alcaldía Municipal de Montería	01/04/2024 – Alcaldía Municipal de Montería
Entidades Públicas	Estación Ecológica Guartinajas	02/04/2024 - Central Hidroeléctrica Urrá - Tierralta
Entidades Públicas	Secretaria de Planeación y Umatama de la Alcaldía Municipal de Tierralta	02/04/2024 - Alcaldía municipal de Tierralta
Sociedad Civil	Líderes comunitarios de Puerto Frasquillo, Bocas de Crucito, Las Nubes y Cooperativa Eco y Vida	03/04/2024 - Recorrido por el Embalse y Colas
Entidades Públicas	Secretaria de Planeación e Infraestructura de la Alcaldía Municipal de Cereté	04/04/2024 – Alcaldías Municipales de Cereté, San Pelayo, Cotorra, Santa Cruz de Lórica.
Entidades de Control	Personero Municipal de San Pelayo	
Entidades Públicas	Secretaria de Planeación e Infraestructura, Oficina de Gestión del Riesgo de la Alcaldía Municipal de San Pelayo	
Entidades Públicas	Secretaria Gobierno de la Alcaldía Municipal de Cotorra	
Entidades Públicas	Secretaria de Planeación de la Alcaldía Municipal de Santa Cruz de Lórica	
Entidades Públicas	Equipo de Contingencias de la Empresa Urrá S.A. E.S. P.	05/04/2024 - Oficinas de Urrá - Montería

Fuente: Equipo de Seguimiento Ambiental ANLA 2024

Los resultados de las interacciones hechas con los grupos de interés y los respectivos análisis Se incluyeron en las consideraciones de los programas y fichas de manejo ambiental, en el numeral 5.3.3 del presente Concepto Técnico.

5.2 APLICABILIDAD DE LAS FICHAS DEL PMA EN EL PERIODO DE SEGUIMIENTO

Tabla 3 Aplicabilidad fichas PMA en el periodo de seguimiento

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
Medio Físico					
MAN- OP/F1	Manejo para el control de la estabilidad de los taludes en la franja perimetral del embalse.	-Efectuar la identificación y evaluación de los procesos erosivos y de movimientos en masa en la franja perimetral del embalse URRÁ, con el fin de desarrollar las medidas de estabilización requeridas.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	NO	La información que soporta el cumplimiento de esta ficha será evaluada con el reporte del informe de cumplimiento ambiental (ICA) a presentar en abril del 2024 ambiental y se incluirá en el seguimiento del segundo semestre del 2024
MAN- OP/F2	Manejo de caudales en el Río Sinú.	-Garantizar que los caudales descargados por la hidroeléctrica al río Sinú se aproximen, en la medida de las posibilidades, a los registros históricos, cumpliendo con la franja de caudales establecidas en la Resolución 1941 /2010.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020. Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	SI	
MAN- OP/F3	Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.	-Implementar medidas de prevención y mitigación mediante el tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas en las diferentes instalaciones de la central hidroeléctrica.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN- OP/F4	Agua para consumo doméstico e industrial.	-Suministrar agua para las instalaciones de la Central Hidroeléctrica y Campamento de trabajadores, implementando procesos técnicos, ambientales y	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 14 de 329

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
		formativos, que permitan el uso eficiente y ahorro del recurso.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.		
MAN-OP/F5	Manejo integral de residuos sólidos ordinarios	-Implementar el manejo integral de los residuos sólidos ordinarios, generados en las áreas administrativas y operativas de la Central y en el campamento de funcionarios de acuerdo con la legislación ambiental vigente.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN-OP/F6	Manejo de residuos peligrosos	-Implementar el manejo integral de residuos peligrosos industriales (RESPEL), generados en la central y en el campamento, de acuerdo con lo establecido en la legislación ambiental vigente.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN-OP/F7	Manejo de sustancias química	-Cumplir lo requerido por el sistema global armonizado de las sustancias químicas que constituyen insumos en las diferentes actividades de la central hidroeléctrica, bien sean operativas, administrativas y de mantenimiento; de acuerdo con la legislación ambiental vigente	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN-OP/F8	Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.	-Implementar acciones de manejo enfocadas a prevenir y mitigar la afectación en la calidad fisicoquímica de las aguas en el embalse.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	SI	
MAN-OP/F9	Manejo de la calidad fisicoquímica	-Implementar acciones de manejo enfocadas a prevenir y mitigar la contaminación de las aguas en el río Sinú	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	SI	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 15 de 329

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
	de aguas en el río Sinú.				
MAN-OP/F10	Manejo de procesos morfodinámicos y sedimentológicos en el río Sinú aguas abajo del embalse.	-Implementar medidas de manejo enfocadas a prevenir y mitigar la generación de procesos morfodinámicos y sedimentológicos en el río Sinú aguas abajo del embalse.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	La información que soporta el cumplimiento de esta ficha será evaluada con el reporte del informe de cumplimiento ambiental (ICA) a presentar en abril del 2024 ambiental
MAN-OP/F11	Manejo de sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse.	-Implementar medidas de manejo para los sedimentos que puedan afectar la navegabilidad en las colas del embalse sobre los Ríos Sinú y Verde.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	La información que soporta el cumplimiento de esta ficha será evaluada con el reporte del informe de cumplimiento ambiental (ICA) a presentar en abril del 2024 ambiental
Medio Biótico					
MAN-OP/B1	Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la Central Urrá	-Revertir la alteración negativa de los ecosistemas en las áreas estratégicas de restauración y de apoyo a la conservación	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN-OP/B2	Manejo para la implementación de las acciones del plan ordenamiento pesquero del	Realizar monitoreo y seguimiento a las acciones descritas en el proyecto de repoblamiento pesquero de especies reofilicas en el	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
	Embalse – Pope de “Proyecto de repoblamiento íctico”	embalse de URRÁ y en el alto Sinú”			
MAN- OP/B3	Manejo para la implementación de las acciones de apoyo a la administración del plan de ordenamiento pesquero del embalse	-Realizar monitoreo y seguimiento a las acciones descritas en el proyecto de repoblamiento pesquero de especies reofílicas en el embalse de Urrá y en el alto Sinú	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN- OP/B4	Manejo y control de la proliferación macrófitas acuáticas	Desarrollar acciones de manejo de para evitar la proliferación de las comunidades de macrófitas acuáticas establecidas en el embalse de la hidroeléctrica Urrá.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN- OP/B5	Manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea	Desarrollar acciones de conservación de la Tortuga de río (<i>Podocnemis lewyana</i>) e Hicotea (<i>Trachemys scripta callirostris</i>), garantizando la supervivencia de los huevos rescatados	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
Medio Socioeconómico					
MAN- OP/S1	Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse	-Ofrecer condiciones para la navegabilidad en el embalse de URRÁ, mediante la habilitación de un canal navegable en las colas de los ríos Sinú y Verde.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN- OP/S2	Manejo para la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta	-Posibilitar la conectividad terrestre entre el corregimiento Crucito y la cabecera municipal de	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	

Código Ficha	Nombre	Objetivo	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
		Tierralta, bajo las siguientes actuaciones:			
MAN- OP/S3	Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria	-Fortalecer la participación de las comunidades vecinas aguas arriba y aguas abajo de la presa y de las autoridades competentes, en la gestión que avanza la Empresa en cumplimiento de los compromisos de licencia consignados en el PMA.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MAN- OP/S4	Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú	-Dar cumplimiento a los Acuerdos de Consulta Previa con la comunidad Indígena Embera Katío del Alto Sinú.	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	

5.3 SEGUIMIENTO AL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

La presente verificación se realizará sobre las medidas aplicables para la fase de operación actualizadas mediante las Resoluciones 1556 del 21 de septiembre de 2020 y 459 del 28 de febrero de 2022.

5.3.1 Medio Abiótico

5.3.1.1 Ficha MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú

FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.					
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación

FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.

Impacto 1 Cambio en dinámica fluvial del río Sinú aguas abajo de la presa. Impacto 2 Cambio en la calidad fisicoquímica de aguas en las ciénagas	Medida 1. Monitorear diariamente los caudales descargados por la central hidroeléctrica al Río Sinú.	X	X																																									
	Medida 2. Cumplir las reglas de operación establecidas con el fin de lograr diariamente que los caudales descargados por la Central Hidroeléctrica al río Sinú (descargas máximas y mínimas) se aproximen lo más posible a los naturales históricos y cumplan con los establecido por la autoridad así: <table border="1"> <thead> <tr> <th>MES</th> <th>CAUDAL MÍNIMO (m³/s)</th> <th>CAUDAL MÁXIMO (m³/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Enero</td><td>75</td><td>354</td></tr> <tr><td>Febrero</td><td>75</td><td>272</td></tr> <tr><td>Marzo</td><td>75</td><td>318</td></tr> <tr><td>Abril</td><td>75</td><td>522</td></tr> <tr><td>Mayo</td><td>177</td><td>700</td></tr> <tr><td>Junio</td><td>260</td><td>700</td></tr> <tr><td>Julio</td><td>272</td><td>700</td></tr> <tr><td>Agosto</td><td>233</td><td>700</td></tr> <tr><td>Septiembre</td><td>250</td><td>700</td></tr> <tr><td>Octubre</td><td>256</td><td>700</td></tr> <tr><td>Noviembre</td><td>228</td><td>700</td></tr> <tr><td>Diciembre</td><td>75</td><td>512</td></tr> </tbody> </table>	MES	CAUDAL MÍNIMO (m³/s)	CAUDAL MÁXIMO (m³/s)	Enero	75	354	Febrero	75	272	Marzo	75	318	Abril	75	522	Mayo	177	700	Junio	260	700	Julio	272	700	Agosto	233	700	Septiembre	250	700	Octubre	256	700	Noviembre	228	700	Diciembre	75	512	X	X		
	MES	CAUDAL MÍNIMO (m³/s)	CAUDAL MÁXIMO (m³/s)																																									
	Enero	75	354																																									
	Febrero	75	272																																									
	Marzo	75	318																																									
	Abril	75	522																																									
	Mayo	177	700																																									
	Junio	260	700																																									
	Julio	272	700																																									
	Agosto	233	700																																									
	Septiembre	250	700																																									
	Octubre	256	700																																									
	Noviembre	228	700																																									
	Diciembre	75	512																																									
Medida 3. Monitorear el caudal del Río Sinú aguas abajo del embalse, a través de estaciones de medición, ubicadas así: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre de la estación</th> <th>Coordenada norte</th> <th>Coordenada este</th> <th>Distancia acumulada (km)</th> <th>Propietario del limnómetro</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>El Toro</td><td>2455972.44</td><td>4655366.16</td><td>24.37</td><td>URRÁ S.A.</td></tr> <tr><td>Las Palomas</td><td>2492293.06</td><td>4670129.86</td><td>96.72</td><td>URRÁ S.A.</td></tr> <tr><td>Montería</td><td>2526276.25</td><td>4681854.37</td><td>156.67</td><td>IDEAM</td></tr> <tr><td>Cotocá Abajo</td><td>2578444.536</td><td>4688623.28</td><td>227.23</td><td>IDEAM</td></tr> <tr><td>Caño Bugre</td><td>2533611.25</td><td>4687310.18</td><td>-</td><td>URRÁ S.A.</td></tr> </tbody> </table>	Nombre de la estación	Coordenada norte	Coordenada este	Distancia acumulada (km)	Propietario del limnómetro	El Toro	2455972.44	4655366.16	24.37	URRÁ S.A.	Las Palomas	2492293.06	4670129.86	96.72	URRÁ S.A.	Montería	2526276.25	4681854.37	156.67	IDEAM	Cotocá Abajo	2578444.536	4688623.28	227.23	IDEAM	Caño Bugre	2533611.25	4687310.18	-	URRÁ S.A.	X	X												
Nombre de la estación	Coordenada norte	Coordenada este	Distancia acumulada (km)	Propietario del limnómetro																																								
El Toro	2455972.44	4655366.16	24.37	URRÁ S.A.																																								
Las Palomas	2492293.06	4670129.86	96.72	URRÁ S.A.																																								
Montería	2526276.25	4681854.37	156.67	IDEAM																																								
Cotocá Abajo	2578444.536	4688623.28	227.23	IDEAM																																								
Caño Bugre	2533611.25	4687310.18	-	URRÁ S.A.																																								

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 19 de 329

FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.

	Caño Aguas Prietas	2578770.21	4690633.25	-	IDEAM				
	Caño Sicará	2590950.25	4677510.63	-	URRÁ S.A.				
	Caño Grande	2597388.61	4680644.42	-	URRÁ S.A.				
Se elaborará un informe con los resultados de los monitoreos de caudal realizados en el Río Sinú, aguas abajo del embalse, comparando los resultados obtenidos con los registros históricos de caudales aforados con el fin de identificar desviaciones significativas en los resultados obtenidos.									
Medida 4. Monitoreo diario de los niveles en la Ciénaga de Lórica: Monitorear diariamente los niveles de la Ciénaga de Lórica en la estación Momil. Se realizará un análisis de la información obtenida con el fin de obtener los niveles promedio, máximo y mínimo mensuales y se contrastará con su nivel medio histórico, especialmente con los registros previos a la entrada en operación de la hidroeléctrica. Se presentará un consolidado anual en los ICA correspondientes.						X	X		
Medida 5. Monitoreo diario de los niveles en la Ciénaga de Betancí: Monitorear diariamente los niveles de la Ciénaga de Betancí en la estación Maracayo. Se realizará un análisis de la información obtenida con el fin de obtener los niveles promedio, máximo y mínimo mensuales y se contrastará con su nivel medio histórico, especialmente con los registros previos a la entrada en operación de la hidroeléctrica. Se presentará un consolidado anual en los ICA correspondientes.						X	X		
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental									
Volúmenes de descarga establecidos en las reglas de operación			(Número de días del año en que se cumplieron los volúmenes de descarga establecidos en las reglas de operación / Número de días del año: 1) * 100%						
Caudales medios mensuales medidos en el río Sinú			Número de registros de caudales medios mensuales medidos en el río Sinú que se encuentran en rangos normales respecto a los registros históricos / número total de registros de caudales medios mensuales medidos en el Río Sinú durante el periodo * 100%						

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 20 de 329

FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.

Nivel del agua en la Ciénaga	Número de lecturas realizadas al nivel del agua en la Ciénaga Lórica / Número de lecturas del nivel del agua exigidas en la Ciénaga Lórica *100%
Nivel del agua en la Ciénaga de Lórica	Nivel medio de agua medido en Ciénaga Lórica / Nivel histórico en Ciénaga Lórica antes de la operación de la central * 100% Criterio de evaluación: Bueno > 90% Aceptable= 71% - 89% Malo < 70% Frecuencia de seguimiento mensual (presentación anual en ICA).
Nivel del agua en la Ciénaga de Betancí	Nivel medio de agua medido en Ciénaga Betancí / Nivel histórico en Ciénaga Betancí antes de la operación de la central * 100% Criterio de evaluación: Bueno > 90% Aceptable= 71% - 89% Malo < 70% Frecuencia de seguimiento mensual (presentación anual en ICA).

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1 y 2			X	Las consideraciones al respecto de la información documental allegada en el ICA 2022, se realizaron en el concepto técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023; acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.
3	X			En el indicador denominado caudales medios mensuales medidos en el río Sinú se presentan las siguientes relaciones: 23 registros que se encuentran dentro del rango normal respecto a los históricos, versus las 60 mediciones realizadas obteniendo un valor de 38 %, es decir que en términos de caudal durante el año 2022 se evidenciaron fluctuaciones en los valores medios respecto a los históricos.

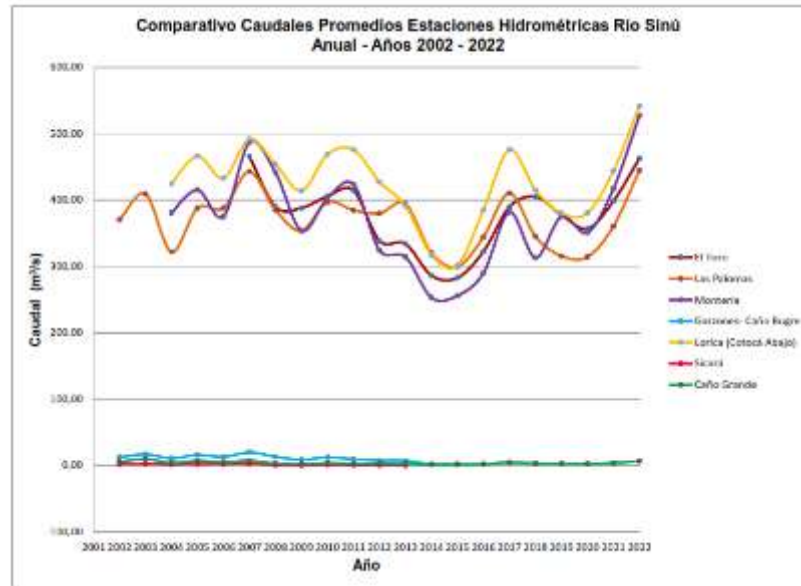
	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 21 de 329

FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.

			Como respuesta a esta obligación la sociedad mediante el radicado 20236200446912 del 08 de agosto del 2023 correspondiente al ICA 2022, presentan en el formato ICA-1a dentro del cual se afirma lo siguiente. <i>” En el periodo informado se obtuvieron datos de caudales mensuales para 5 estaciones, 4 sobre el río Sinú y 1 en caño grande, sobre los cuales se analizó la variación histórica, tomando como referencia el promedio de los registros históricos +/- la desviación estándar. En las seis estaciones restantes se monitorearon niveles. En la estación el Toro en los meses de marzo a septiembre los promedios mensuales estuvieron por encima del rango histórico calculado; en la estación las palomas y la estación montería las variaciones fueron en los meses de abril a septiembre, en Cotocá abajo en los meses de abril a noviembre, y en caño grande de mayo a noviembre; lo que refleja la intensidad del invierno aun cuando el embalse estaba regulando caudal en sus descargas los aportantes que llegan al río de otras zonas además de las lluvias fuertes marcaron un año con mediciones por encima de la media histórica.”</i> Así mismo la autoridad ambiental realiza la verificación de la información presentada en la ruta “ICA2022/7.Anexos/Otros Anexos/ Medio Abiótico / Informe planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos 2022”, dentro de la cual se encuentra el documento denominado “<i>Planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos contemplados en la licencia ambiental para la central hidroeléctrica URRÁ 1. Informe de final año 2022.</i>” Elaborado en el marco del contrato número PR-0030 de 2022, por parte de la empresa GUTEMBERG J. GONZALEZ S.A.S. La sociedad realiza medición de niveles diarios en las estaciones del Río Sinú: El Toro, Las Palomas, Montería y Cotocá Abajo – Lorica, así como en los caños de conexión: Caño Bugre, Caño Aguas Prietas, Caño Sicará y Caño Grande. En las estaciones en las cuales lleva el registro la sociedad se toman tres lecturas diarias de los niveles, en los horarios 6 a.m., 12 m y 6 pm, calculando el nivel promedio diario de cada una de las estaciones para determinar caudales medios diarios. Así mismo se relacionan los resultados de caudales mínimos, medios y máximos de cada una de las estaciones generando el comparativo en el periodo comprendido del 2002 al 2022 en las estaciones de control. La sociedad indica que “<i>El cero de las miras en Caño Sicará fue cambiado en enero de 2008 debido a la Sedimentación y en marzo de 2014 y junio de 2017 por dragado del caño. Así mismo el cero de las miras en Caño Bugre fue cambiado en mayo de 2016 debido a dragado del caño.</i>” Igualmente, en la estación caño Sicará se presenta información de caudales hasta el año 2013 y en la estación Caño Bugre hasta el año 2015, lo anterior debido a que ambas estaciones aun no cuentan con curva de calibración para el cálculo de los mismos, ya que el cero de las miras fue modificado por dragado en ambos caños.

FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.

Figura 4. Comparativo Caudales Promedios en las Estaciones. Años 2002 – 2022.

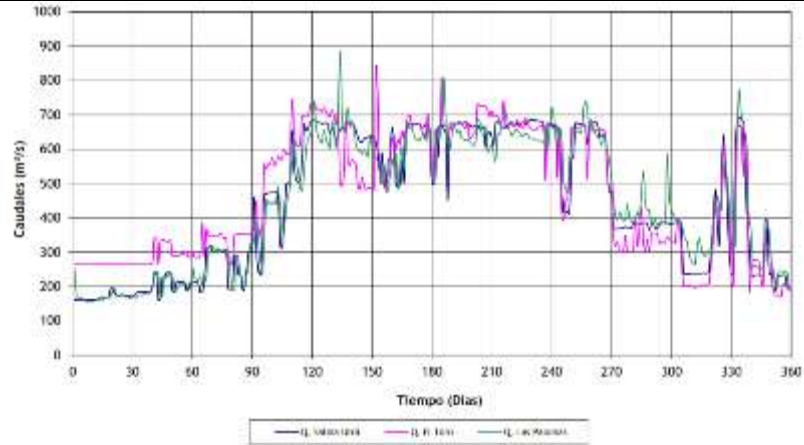


Fuente: Datos tomados del anexo “Informe planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos 2022”, ICA 2022.

Al analizar los gráficos de los caudales promedio anuales, se evidencia una similitud en las series de datos entre las estaciones Las Palomas, Montería y El Toro, sin embargo, es notable que las fluctuaciones tanto en los picos altos como bajos difieren en su magnitud. La sociedad aduce que “Esta variación posiblemente se debe a la dispersión de la onda de creciente, a los aportes provenientes de la cuenca y a la precisión variable en la curva de calibración de niveles y caudales específica para cada estación.” De igual manera se puede apreciar una diferencia marcada resultante.

Figura. Comparativo de caudales. estación Urrá- El Toro – Las Palomas año 2022

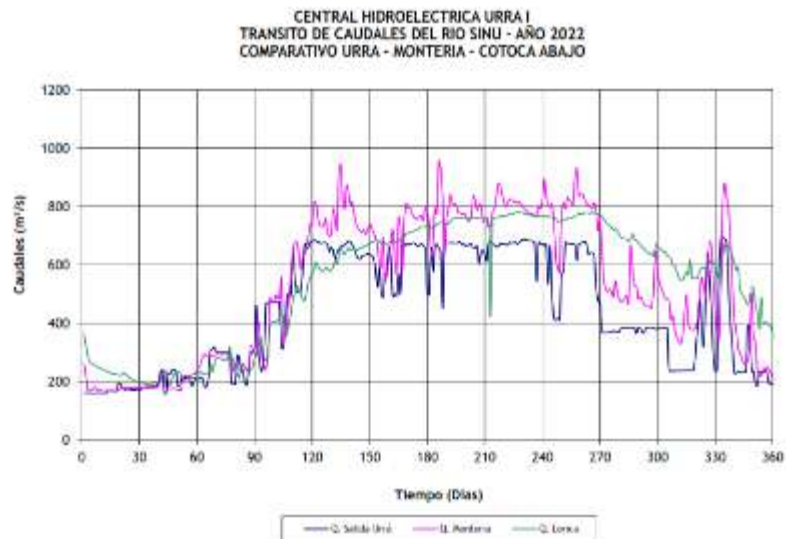
FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.



Fuente: Datos tomados del anexo “Informe planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos 2022”, ICA 2022.

Los datos registrados sobre el río Sinú en las estaciones de monitoreo de Montería, Las Palomas y El Toro están intrínsecamente vinculados al caudal de descarga regulado por la central hidroeléctrica. En estos registros, se observan ciertas discrepancias que se derivan de la naturaleza dinámica de la ecuación de calibración como lo aduce la sociedad las diferencias pueden atribuirse al continuo refinamiento de la ecuación para reflejar con precisión las variaciones en el caudal de descarga, adaptándose a las condiciones cambiantes del río y los factores que inciden en su caudal.

Figura. Comparativo de caudales. estación Urrá- Montería – Cotocá Abajo.

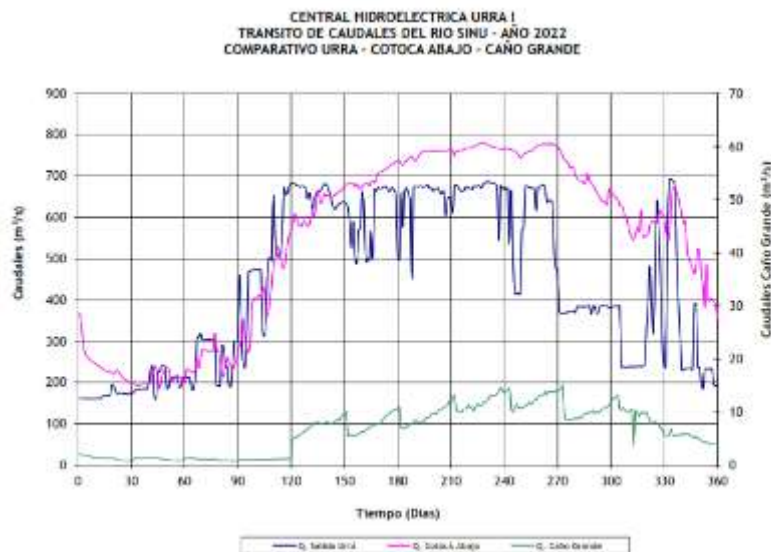


FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.

Fuente: Datos tomados del anexo “Informe planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos 2022”, ICA 2022

Al revisar las gráficas comparativas respecto a los datos de caudales obtenidos de las estaciones de monitoreo Montería, Cotocá Abajo y su relación con el caudal de descarga, se observa una discrepancia notable. La representación gráfica del régimen hídrico en estas estaciones no muestra una correlación directa con los valores de caudales registrados en el punto de salida.

Figura. Comparativo de caudales. estación Urrá- Cotocá Abajo – Caño Grande



Fuente: Datos tomados del anexo “Informe planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos 2022”, ICA 2022

Además, es importante resaltar que la estación Cotocá Abajo exhibe un patrón de caudales que parece ser considerablemente independiente del caudal en el punto de salida. No obstante, la discrepancia más significativa se evidencia al comparar estos datos con los de la estación Caño Grande. En esta última, el régimen de caudal muestra una distinción radical respecto a las estaciones Cotocá Abajo y estaciones Urrá (Caudal de Salida) presentando un comportamiento homogéneo desde los meses de abril hasta octubre.

De acuerdo con la información presentada por la sociedad y evaluada por la autoridad ambiental se considera el cumplimiento de la medida 3 de la ficha de manejo MAN-OP/F2 para el periodo de seguimiento ICA 2022.

4 y 5	X		El indicador asociado al nivel del agua en la ciénaga Betancí, relaciona el nivel medio de agua medido versus el nivel histórico, en el periodo de seguimiento el nivel medido es de 25.51 m obteniendo un resultado de 109 % evidenciando un

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 25 de 329

FICHA MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.

				nivel superior al histórico en el año 2022. El criterio de evaluación bueno ya que está por encima del 90%. En concordancia de la medida 4, la sociedad expresa: <i>“Se realizó el monitoreo diario de los niveles en la Ciénaga de Lorica, dando como resultado un promedio por encima del nivel medio histórico antes de la entrada en operación de la central hidroeléctrica”.</i> De igual manera respecto a la medida 5, la sociedad aduce: <i>“Se realizó el monitoreo diario de los niveles en la Ciénaga de Lorica, dando como resultado un promedio por encima del nivel medio histórico antes de la entrada en operación de la central hidroeléctrica”.</i> Esta información es verificada teniendo en cuenta que las mediciones diarias fueron realizadas a las 6:00 am y 6:00 pm, obteniendo un promedio diario, todos los valores fueron registrados en el documento formato Excel encontrado en la ruta “/7. Anexos/Otros Anexo/Medio Abiótico/Informe Planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos/Item 4_Ciénagas”, adicionalmente, se observan los análisis de cálculo de promedio semanal para el año realizadas tanto para la estación Limnimétrica Maracayo (ciénaga de Betancí), como para la estación Limnimétrica Momil (Ciénaga Grande de Lorica), evidenciando el cumplimiento de las medidas respecto al monitoreo diario de los niveles de estos cuerpos de agua lénticos. En relación con los análisis de la información obtenida y la evaluación de niveles mensuales promedio, máximos y mínimos, así como su contraste con el nivel medio histórico, se presenta en el <i>capítulo 4. Monitoreo de los niveles de agua en las Ciénagas de Lorica y Betancí</i>, del documento anexo denominado: “Planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos contemplados en la licencia ambiental para la Central Hidroeléctrica Urra I. Informe Final año 2022”, en el cual se puntualiza: <i>“Desde el llenado del embalse, se vienen monitoreando los niveles diarios de las Ciénagas de Lorica y Betancí en las estaciones Momil y Maracayo respectivamente, con el fin de hacer un análisis de las variaciones presentadas luego de la entrada en funcionamiento de la Central Hidroeléctrica, mediante un comparativo de la información obtenida con respecto a los niveles históricos.”</i> Teniendo en cuenta lo anterior, se considera que la sociedad cumple con las medidas 4 y 5 para el presente periodo de seguimiento.
Requerimientos				
No se establecen requerimientos.				

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 26 de 329

5.3.1.2 Ficha MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Cambio en calidad físicoquímica de aguas en el río Sinú. Impacto 2 Cambio en las propiedades físicoquímicas del suelo por inadecuado manejo de aguas residuales y/o productos químicos.	Medida 1. Tratamiento de aguas residuales generadas en las diferentes áreas. A continuación, se describen los sistemas de tratamiento existentes: - Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en el campamento funcionarios: - Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en caseta de vigilancia de la entrada a la central hidroeléctrica: - Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales provenientes del Edificio de Control: - Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas provenientes del Edificio Administrativo, baños de Casa Máquinas, baños de las Oficinas de Interventoría y baño de talleres industriales: - Lava traperos casa de Máquinas: - Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en caseta de vigilancia, en la descarga de fondo (túnel) y en la pista de entrenamiento de brigadistas: Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en los baños de la subestación 110 kW:	X	X		
	Medida 2. Tratamiento de lodos provenientes de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales: Los lodos provenientes de los mantenimientos de los sistemas de tratamiento de las aguas residuales generadas por la central hidroeléctrica URRÁ 1, son enviados a un lecho de secado y distribuidos uniformemente mediante tuberías de PVC perforadas de 4". El lecho cuenta en el fondo con un material filtrante compuesto de arena. El agua es removida por acción de la	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 27 de 329

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

	gravedad, puesto que se recoge por unos ductos perforados ubicados en el fondo de la estructura y es enviada nuevamente al sistema de tratamiento de aguas residuales del edificio administrativo. El lecho de secado cuenta con una capacidad de carga de 125 Kg/m², pudiendo secar hasta 2m³ con una altura de capa de lodo de 25 cm y un área disponible de 8m². Los lodos luego del proceso de secado, con un porcentaje de humedad del 85%, son finalmente llevados a tratamiento térmico en las pilas de compostaje ubicadas en el campamento de funcionarios. El lecho de secado se encuentra ubicado en las coordenadas: N2445157.52 y E4646713.49 (Magna sirgas origen único nacional).				
	Medida 3. Inspecciones periódicas a los sistemas de tratamiento de aguas residuales: Se realizan inspecciones mensuales a los sistemas de manejo y tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas, para evitar daños y/o detectar posibles fallos en los mismos.	X	X		
	Medida 4. Mantenimiento de los sistemas de acuerdo con el manual de operación y mantenimiento: Cada uno de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas, cuenta con un manual de manejo y operación, que incluye la siguiente información: - Diseño del sistema de tratamiento. - Parámetros básicos de diseño (número de personas, caudal, remoción esperada, etc.). - Descripción de los procesos operativos y de funcionamiento del sistema. - Mantenimiento y limpieza de los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas con periodicidad anual. Mantenimiento del tanque lava traperos de la casa de máquinas. Para el caso de la trampa de grasa que recibe las aguas del lavador del trapero de la casa de máquinas, se efectúa una revisión semanal con el fin de verificar su estado de colmatación y garantizar un oportuno mantenimiento. El mantenimiento de la trampa de grasas debe hacerse antes de que colme su capacidad de retención de grasa. Sin embargo, puede retirarse la grasa y los aceites acumulados durante las revisiones periódicas. La limpieza consiste en extraer la capa de grasa acumulada en las cámaras de la trampa de grasa empleando un cedazo pequeño retirando las	X	X		

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

	grasas atrapadas en el fondo y almacenándolas acorde a la ficha de manejo de residuos peligrosos MAN-OP/F6																			
	Medida 5. Caracterizaciones fisicoquímicas: La caracterización fisicoquímica para verificar la eficiencia de los sistemas de tratamiento instalados para el manejo de las aguas residuales domésticas generadas en la central hidroeléctrica Urrá, se realiza de forma semestral, siguiendo la normatividad vigente y de conformidad con lo establecido en el permiso otorgado por la autoridad ambiental regional. En atención con lo establecido en la Resolución 1962 del 3 de diciembre del 2020, las caracterizaciones de los parámetros fisicoquímicos en las fuentes receptoras se deberán realizar así: Mezcla compuesta 1 kilómetro aguas arriba y muestra compuesta 1 kilómetro abajo de cada punto de descarga (otorgado con permiso de vertimientos por la CVS). La distancia de toma de muestra adaptará a cada caso en particular de la fuente hídrica superficial receptora. Por lo anterior se muestra en la siguiente tabla las características de cada fuente receptora:																			
	<table><tr><th>Punto de generación de aguas residuales</th><th>Fuente receptora</th><th>Observación</th></tr><tr><td>PTAR Campamento funcionarios</td><td>Río Sinú</td><td>Se monitoreará la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba y a un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento.</td></tr><tr><td>PTAR Caseta de vigilancia de la entrada a la central hidroeléctrica</td><td>Área de embalse</td><td>No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento y a un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el talud del embalse en zona cerca a rebosadero.</td></tr><tr><td>PTAR Edificio de Control</td><td>Escorrentía por talud de embalse-Río Sinú</td><td>No es posible monitorear la fuente receptora aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el talud del embalse.</td></tr><tr><td>PTAR Edificio Administrativo, baños de Casa Máquinas, baños de las Oficinas de Interventoría y baño de talleres industriales</td><td>Río Sinú</td><td>No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el canal de descarga de la casa de máquinas. El monitoreo aguas abajo del vertimiento se realiza sobre la estación Angostura.</td></tr></table>	Punto de generación de aguas residuales	Fuente receptora	Observación	PTAR Campamento funcionarios	Río Sinú	Se monitoreará la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba y a un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento.	PTAR Caseta de vigilancia de la entrada a la central hidroeléctrica	Área de embalse	No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento y a un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el talud del embalse en zona cerca a rebosadero.	PTAR Edificio de Control	Escorrentía por talud de embalse-Río Sinú	No es posible monitorear la fuente receptora aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el talud del embalse.	PTAR Edificio Administrativo, baños de Casa Máquinas, baños de las Oficinas de Interventoría y baño de talleres industriales	Río Sinú	No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el canal de descarga de la casa de máquinas. El monitoreo aguas abajo del vertimiento se realiza sobre la estación Angostura.	X	X		
Punto de generación de aguas residuales	Fuente receptora	Observación																		
PTAR Campamento funcionarios	Río Sinú	Se monitoreará la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba y a un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento.																		
PTAR Caseta de vigilancia de la entrada a la central hidroeléctrica	Área de embalse	No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento y a un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el talud del embalse en zona cerca a rebosadero.																		
PTAR Edificio de Control	Escorrentía por talud de embalse-Río Sinú	No es posible monitorear la fuente receptora aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el talud del embalse.																		
PTAR Edificio Administrativo, baños de Casa Máquinas, baños de las Oficinas de Interventoría y baño de talleres industriales	Río Sinú	No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el canal de descarga de la casa de máquinas. El monitoreo aguas abajo del vertimiento se realiza sobre la estación Angostura.																		

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 29 de 329

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

	PTAR Lava traperos casa de Máquinas	Río Sinú	No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el canal de descarga de la casa de máquinas. El monitoreo aguas abajo del vertimiento se realiza sobre la estación Angostura.				
	PTAR Caseta de vigilancia, en la descarga de fondo (túnel) y en la pista de entrenamiento de brigadistas	Río Sinú	No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el canal de la descarga de fondo. El monitoreo aguas abajo del vertimiento se realiza sobre la estación Angostura.				
	PTAR Baños de la subestación 110 Kw	Río Sinú	No es posible monitorear la fuente receptora a un (1) kilómetro aguas arriba del vertimiento, pues el vertimiento se realiza sobre el canal de descarga de la casa de máquinas. El monitoreo aguas abajo del vertimiento se realiza sobre la estación Angostura.				
	Medida 6. Cálculo del Índice de calidad de agua (ICA): El Índice de Calidad del Agua (ICA) de la fuente receptora del vertimiento se determina aguas abajo del último punto de vertimiento, con el fin de determinar la calidad del agua de estas luego de recibir las descargas de aguas residuales domésticas generadas por la central hidroeléctrica URRÁ.			X	X		
	Medida 7. Vigencia y estado de trámite de permisos de vertimientos: Se informará anualmente el estado y vigencia del permiso de vertimiento, a través del formato ICA 2a (Ítem 1. otorgado y 2. trámite).			X	X		
	Mediante la resolución, Resolución 1037 del 9 julio de 2018, se establece lo siguiente frente al manejo de residuos comunes: ARTÍCULO PRIMERO. - (...) 1. En relación con el manejo de aguas residuales: <i>i. Evidencia documental que permita verificar la operación y mantenimiento de todos los sistemas de tratamiento de agua residuales.</i>						

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 30 de 329

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

Los monitoreos de la calidad físicoquímica de las aguas residuales domésticas generadas.

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas	Numero de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas instalados / número de sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas requeridos
Mantenimientos	Numero de mantenimientos realizados por sistema de tratamiento de AR / Numero de mantenimientos programados por sistema de tratamiento de AR *100%
Monitoreados que cumplen con la legislación ambiental	Número de parámetros monitoreados que cumplen con la legislación ambiental / Número de parámetros monitoreados que tienen establecidos valores máximos permisibles de vertimiento de ARD según la legislación ambiental vigente *100%

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones						
Medida	SI	NO	N/A							
1	X			Análisis documental Informe de Cumplimiento Ambiental año 2022 En respuesta a este requisito, la sociedad ha indicado en el formato ICA 1a que “Durante el año 2022, los sistemas de tratamiento de aguas residuales existentes operaron de manera adecuada.” De igual modo en la ruta ICA2022 /7. Anexos/Otros Anexos/ Medio Abiótico / Informe de gestión ambiental CHU 2022 se encuentra el documento denominado 1. Informe de gestión central 2022. Durante el período correspondiente al año 2022, se llevó a cabo un proceso de tratamiento de las aguas residuales generadas en las instalaciones tanto de la Central Hidroeléctrica como del Campamento de funcionarios. En este lapso, se implementaron y emplearon diversas tecnologías y sistemas de tratamiento como se evidencia en la siguiente tabla: Tabla. Sitios de generación de aguas residuales y sistema de tratamiento implementados <table><tr><th>Id</th><th>Sitios de generación de agua</th><th></th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Id	Sitios de generación de agua				
Id	Sitios de generación de agua									

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

						Sistema para tratar el agua residual
				1	Campamento de funcionarios	Trampa grasa, cribado, pozo de bombeo, Tanque séptico, filtros de rosetones y arena.
				2	Caseta de vigilancia del puente de rebosadero	Tanque séptico + FAFA
				3	Edificio de Control	Tanque séptico + FAFA + Filtro intermitente
				4	Edificio Administrativo, baños de Casa, Máquinas, baños de las Oficinas de Interventoría y baño de talleres industriales	Tanque séptico + FAFA + Filtro intermitente
				5	Lava traperos casa de Máquinas	Trampa grasa
				6	Caseta de vigilancia, en la descarga de fondo (túnel) y pista de entrenamiento de brigadistas	Tanque integrado (Tanque séptico + FAFA)
				7	Baños de la subestación 110 kW	Tanque séptico + FAFA
				8	Caseta de vigilancia principal de la entrada a la central hidroeléctrica	Tanque integrado (Tanque séptico + FAFA)

Fuente: Información tomada anexo “Informe de gestión ambiental de la central Hidroeléctrica y campamento de funcionarios año 2022, ICA 2022”

Respecto al indicador asociado a los sistemas de tratamiento, como se ha mencionado, se implementaron 7 sistemas de tratamiento de aguas residuales en el primer semestre de 2022, mientras que en el segundo semestre se instaló uno adicional, obteniendo un cumplimiento semestral de 100%.

Con base en lo mencionado anteriormente, los sistemas implementados para el tratamiento de agua residual se ubican en diversas instalaciones designadas según la medida 1. Por lo tanto, se concluye que la sociedad cumple con dicha condición para el periodo de seguimiento del año 2022

Visita de Seguimiento 2024

De acuerdo con la visita de seguimiento al proyecto realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA los días 1 al 5 de abril de 2024, se llevó a cabo recorrido por las instalaciones donde se pudo evidenciar la implementación de los siguientes sistemas de tratamiento de agua residuales

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

			domésticas, estas se encuentran en condiciones óptimas de tenencia y funcionamiento:						
			<table><tr><td>Fotografía A1 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas caseta de vigilancia de la entrada a la central hidroeléctrica</td><td>Fotografía A2 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas caseta de vigilancia rebosadero.</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Fuente: ESA 2024, 02/04/2024</td><td>Fuente: ESA 2024, 02/04/2024</td></tr></table>	Fotografía A1 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas caseta de vigilancia de la entrada a la central hidroeléctrica	Fotografía A2 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas caseta de vigilancia rebosadero.			Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
Fotografía A1 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas caseta de vigilancia de la entrada a la central hidroeléctrica	Fotografía A2 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas caseta de vigilancia rebosadero.								
									
Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024								
			<table><tr><td>Fotografía A3 Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en los baños de la subestación 110 kW</td><td>- Fotografía A4 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en el campamento funcionarios:</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Fuente: ESA 2024, 02/04/2024</td><td>Fuente: ESA 2024, 02/04/2024</td></tr></table>	Fotografía A3 Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en los baños de la subestación 110 kW	- Fotografía A4 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en el campamento funcionarios:			Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
Fotografía A3 Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en los baños de la subestación 110 kW	- Fotografía A4 Sistema de recolección, conducción y tratamiento de aguas residuales domésticas generadas en el campamento funcionarios:								
									
Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024								
			Por lo anterior, se determina el cumplimiento de lo establecido en la medida de manejo para la vigencia del seguimiento, así como su efectividad, que da cuenta del 100% de las instalaciones de los sistemas de tratamiento de AR requeridos.						
2	X		Análisis documental Informe de Cumplimiento Ambiental año 2022						

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 33 de 329

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

			De igual modo en la ruta ICA2022 /7. Anexos/Otros Anexos/ Medio Abiótico / Informe de gestión ambiental CHU 2022 se encuentra el documento denominado “1. Informe de gestión central 2022 y campamento de funcionarios” la sociedad afirma lo siguiente “Conforme con el manual de operación de las plantas de tratamiento de aguas residuales, con una periodicidad anual se realiza inspección visual a cada uno de los sistemas y se determina la necesidad de realizar la extracción de los biosólidos. Para el proceso de manejo y tratamiento de lodos se cuenta con una estructura diseñada para deshidratar el material. <i>Teniendo en cuenta que las aguas residuales generadas en la Central Hidroeléctrica y Campamento son de origen doméstico se llevan a un proceso de descomposición térmica (compostaje) para posterior aprovechamiento en las actividades de jardinería de la central y campamento”.</i> Asimismo, se relaciona en el Anexo a – Informe Biosólidos en el cual se sintetiza el proceso para la extracción y aprovechamiento de los lodos. Durante el año 2022, en cumplimiento con el plan anual de mantenimiento, se llevó a cabo una inspección visual de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR), donde se observó que en siete (7) de los ocho (8) sistemas el nivel de lodos existente era adecuado para asegurar la eficiencia del sistema. Por consiguiente, se decidió no realizar la extracción de los lodos presentes. Sin embargo, en el sistema de tratamiento del Campamento sí se llevó a cabo la extracción de lodos. El proceso del tratamiento de lodos consta de las siguientes actividades: Deshidratación, tamizado y recolección, almacenamiento de los biosólidos, triturado, elaboración de compostaje, cernido y empacado, y utilización en jardinería interna. Tomando en cuenta lo expuesto anteriormente, la autoridad ambiental ha evaluado que, en virtud de las acciones implementadas en el año 2022, la sociedad ha alcanzado un nivel de cumplimiento satisfactorio en relación con la medida 2, referente al tratamiento de lodos. Visita de Seguimiento 2024 Seguido se hace recorrido por el sistema de lechos de secado en el cual se hace la disposición de los lodos obtenidos del sistema de tratamiento de aguas		
			<table><tr><td>Fotografía A5 Sistema tratamiento de lodos provenientes de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales</td><td>Fotografía A6 Lecho de secado del sistema de tratamiento de lodos.</td></tr></table>	Fotografía A5 Sistema tratamiento de lodos provenientes de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales	Fotografía A6 Lecho de secado del sistema de tratamiento de lodos.
Fotografía A5 Sistema tratamiento de lodos provenientes de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales	Fotografía A6 Lecho de secado del sistema de tratamiento de lodos.				

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.



Fuente: ESA 2024, 02/04/2024



Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

El sistema de tratamiento de lodos, lecho de secado se encuentra operativo, cuenta con sus respectivas cubiertas y sistema de drenaje cumpliendo con las especificaciones técnicas, adicional se alló una nueva estructura para ampliar el tiempo de rotación del lecho de secado de lodos.

Del lecho de secado son retirados los lodos y dispuestos para ser compostados en pilas con técnicas de lombricultura.

Fotografía A7 Pilas de compostaje ubicadas en el campamento de funcionarios



Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

Fotografía A8 Pilas de compostaje ubicadas en el campamento de funcionarios.



Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

Ya secos y procesados los lodos y convertidos en compost son utilizados en los jardines del área del campamento de funcionarios y como insumos para el proyecto de vivero ornamental.

Se comprueba el cumplimiento de las disposiciones de la medida de manejo durante el período de seguimiento, evidenciando la eficacia de estas a través del adecuado tratamiento de los lodos en los lechos de secado y pilas de compostaje en las instalaciones del proyecto.

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

3	X	Respecto al indicador asociado al mantenimiento del sistema de agua residual la sociedad realizó la actividad programada en el año 2022 cumpliendo con la meta establecida del 100%. Respecto al cumplimiento de la medida 3, en el formato ICA 1a, la sociedad afirma: <i>“Durante el año 2022, se realizaron 12 de 12 inspecciones mensuales programadas con el fin de verificar el funcionamiento de los sistemas de tratamiento de aguas residuales”</i> En la ruta: 7. Anexos /Otros anexos / Medio Abiótico/ Informe de Gestión Ambiental CHU 2022/ Anexo b. Inspección PTAR 2022, se encuentran los formatos diligenciados denominados “Criterios de inspección y seguimiento a los sistemas de Tratamiento de Agua residual de la Central y Campamento” se registra mes a mes para cada uno de los sistemas de tratamiento de agua residual la evaluación de los siguientes ítems: Percepción de olores desagradables Correcto funcionamiento del sistema de bombeo Estado de los componentes del sistema Funcionamiento de la trampa de grasas y/o tanques sépticos Funcionamiento de los filtros Salida del agua residual del sistema Estado de la infraestructura general Estado del área aledaña a la PTAR A continuación, se retoma la información más relevante contenida en los formatos de inspección a los sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales, así como las fechas de implementación de las mismas en el año 2022. Tabla. Inspecciones de los sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales – 2022 <table><tr><th>Fecha de inspección</th><th>Observación</th></tr><tr><td>19/01/2022</td><td>N/A</td></tr><tr><td>22/02/2022</td><td>N/A</td></tr><tr><td>24/03/2022</td><td>N/A</td></tr><tr><td>22/04/2022</td><td>N/A</td></tr><tr><td>30/05/2022</td><td>Salida con maleza crecida en el sistema de tratamiento en el edificio administrativo casa de máquinas</td></tr><tr><td>13/06/2022</td><td>Se realiza limpieza del punto de salida de la PTAR, edificio administrativo casa de máquinas identificada en el mes anterior.</td></tr></table>	Fecha de inspección	Observación	19/01/2022	N/A	22/02/2022	N/A	24/03/2022	N/A	22/04/2022	N/A	30/05/2022	Salida con maleza crecida en el sistema de tratamiento en el edificio administrativo casa de máquinas	13/06/2022	Se realiza limpieza del punto de salida de la PTAR, edificio administrativo casa de máquinas identificada en el mes anterior.
Fecha de inspección	Observación															
19/01/2022	N/A															
22/02/2022	N/A															
24/03/2022	N/A															
22/04/2022	N/A															
30/05/2022	Salida con maleza crecida en el sistema de tratamiento en el edificio administrativo casa de máquinas															
13/06/2022	Se realiza limpieza del punto de salida de la PTAR, edificio administrativo casa de máquinas identificada en el mes anterior.															

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 36 de 329

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

			28/07/2022 31/08/2022 26/09/2022 26/10/2022 30/11/2022 21/12/2022	Se requiere limpieza de tubería en la PTAR edificio administrativo casa de máquinas Tapa dañada EBAR en la PTAR del campamento Se realizó limpieza de la tubería identificada en la inspección de julio. Se arregló la tapa del EBAR de la inspección de agosto N/A N/A N/A	
			Fuente: Informe de Gestión Ambiental CHU 2022. Anexo b. Inspección PTAR 2022, ICA 2022. Teniendo en cuenta la información allegada, esta Autoridad Ambiental considera que la sociedad cumple con la medida para el periodo de seguimiento del año 2022.		
4	X		En el documento denominado “1. Informe de gestión central 2022 y campamento de funcionarios” la sociedad afirma que se llevó a cabo la inspección visual de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales (STAR) en cumplimiento con el mantenimiento anual programado. Se identificó que en siete (7) de los ocho (8) sistemas, el nivel de lodos existente es óptimo para garantizar la eficiencia del sistema, por lo que se determinó no realizar el retiro correspondiente. Sin embargo, se ejecutó la extracción de lodos en el sistema de tratamiento del Campamento. La ejecución de la actividad mencionada previamente se verifica en el anexo C. Orden de trabajo mantenimiento PTAR 2022, en la que especifican la fecha y hora en la que se realizó el mantenimiento, el personal a cargo de la labor y las actividades implementadas para la limpieza de elementos tales como tanques sépticos, filtros rosetones, pozo de bombeo, filtro de arena intermitente y filtro tipo espino de pescado además se especifica que los lodos fueron dispuestos en el lecho de secado. Para el periodo de seguimiento del ICA 2022, la autoridad ambiental evalúa que la sociedad se encuentra en cumplimiento con las actividades establecidos en la medida 4.		
5	X		De acuerdo con la información allegada en el ICA 2022 la empresa cumplió con los requisitos de la autoridad ambiental CVS en 2022 al realizar dos (2) procesos de caracterización de aguas residuales. Estos análisis se llevaron a cabo en un laboratorio acreditado por el IDEAM, centrándose en los puntos de generación de aguas residuales de la siguiente manera: Durante el primer semestre, se efectuó un monitoreo en siete (7) puntos de generación de agua residual, mientras que, durante el segundo semestre, se amplió el monitoreo a ocho (8) puntos de monitoreo. Esta extensión fue consecuencia de la construcción de una nueva entrada a la Central.		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 37 de 329

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

			Sin embargo, es importante señalar que en el sitio de vertimiento en la Planta de Tratamiento Caseta Vigilante Descarga de fondo - pista de entrenamiento, en ambos semestres no se logró obtener el caudal a la salida del sistema. Esta situación imposibilitó la obtención de informes de laboratorio correspondientes a dichos monitoreos. De igual manera, se llevó a cabo el monitoreo de la fuente receptora de los vertimientos (Río Sinú) de la siguiente manera: PUNTO A: Situado a una distancia de un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento de las aguas residuales procedentes de las PTAR's de la Central (Edificio Administrativo, Caseta de Vigilancia Descarga de Fondo, Subestación 110 Kw, Lavatraperero Casa de Máquinas). Punto B: Ubicado a un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento proveniente de la PTAR Edificio de Control y a una distancia similar aguas arriba de la PTAR de Campamento. PUNTO C: Situado a un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento proveniente de la PTAR de Campamento. En base a la información presentada, la autoridad ambiental reconoce que la empresa cumplió con los requisitos establecidos por la CVS en 2022 al llevar a cabo dos (2) procesos de caracterización de aguas residuales. Los resultados de las campañas de monitoreo son revisados y analizados, detallándose dichos hallazgos en las consideraciones de la ficha de seguimiento y monitoreo MON-OP/F7. Y se establecen dichos requerimientos en las fichas. Respecto al indicador sobre parámetros monitoreados que cumplen los valores permisibles de vertimiento del ARD según la legislación vigente, la sociedad indica un cumplimiento del 100 % en los dos semestres del 2022.
6	X		Durante el período del año 2022, se llevó a cabo el cálculo del Índice de Calidad del Agua (ICA) en la fuente receptora de los vertimientos hacia el Río Sinú. Este cálculo se realizó de manera semestral, efectuándose mediciones tanto en el mes de junio como en diciembre. Para llevar a cabo la determinación del ICA, se ejecutaron muestreos específicos en un punto situado a una distancia de un (1) kilómetro aguas abajo del vertimiento proveniente de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del campamento. Este lugar representa el punto final de vertido para todas las descargas de aguas residuales. Con base en la información presentada, esta Autoridad Ambiental considera que la empresa cumplió con la caracterización del Índice de Calidad de Agua (ICA), como lo estipula la medida. Los resultados de este proceso fueron

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 38 de 329

FICHA MAN-OP/F3: Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.

			revisados y analizados, y estos hallazgos se encuentran detallados en las consideraciones de la ficha de seguimiento y monitoreo MON-OP/F7.
7	X		Mediante el formato ICA 1a del Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022. Mediante el formato ICA 1a la sociedad menciona lo siguiente: “La empresa cuenta con ocho (8) puntos de generación de aguas residuales, de los cuales siete (7) cuales cuentan con permiso otorgado por la autoridad ambiental regional CVS mediante la Resolución 2-8529 de octubre 20 de 2021. El nuevo punto de generación de aguas residuales corresponde a la nueva entrada de la Central Hidroeléctrica, cuyo permiso de vertimiento fue solicitado mediante oficio radicado CVS No. 20221109758 de fecha 7 de octubre de 2022, la cual fue admitida mediante Auto No.14285 de diciembre 5 2022 y el permiso fue otorgado mediante la Resolución No 3-0280 del 10 de enero del 2023” Se realiza la verificación de la información en la ruta 7. Anexos /Otros anexos / Medio Abiótico/ Informe de Gestión Ambiental CHU 2022/ Anexo f- Permisos Ambientales URRÁ – Resoluciones, en la cual se encuentra la resolución No 2-8529 del 20 de octubre de 2021, en la que se renueva el permiso de vertimientos otorgado mediante resolución No. 2-002 de fecha 16 de junio del 2014 emanada desde la Corporación Autónoma Regional de los valles del Sinú y del San Jorge CVS, a la empresa URRÁ SA ESP, para las aguas domésticas generadas en las actividades que deriven en la central hidroeléctrica ubicada en el municipio de Tierralta departamento de Córdoba por el termino de 5 años. Por consiguiente, la Autoridad Ambiental concluye que la sociedad está cumpliendo satisfactoriamente con las actividades estipuladas en la medida 7. De acuerdo con lo reportado en el Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022
Requerimientos			
No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento			

5.3.1.3 Ficha MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

Programas y proyectos:		
FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.		
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 39 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Cambio en la disponibilidad del recurso hídrico superficial.	Medida 1. Sistemas de abastecimiento de agua para uso doméstico. - Campamento de funcionarios. - Instalaciones de la Central Hidroeléctrica. - Sistemas de abastecimiento de agua para uso industrial. - Enfriamiento de unidades de generación hidroeléctrica:	X	X		
	Medida 2. Actividades de Mantenimiento: - Mantenimiento preventivo diario de la PTAP - Operación diaria de la PTAP - Inspecciones con una frecuencia mensual en: o La captación de agua (sistema de bombeo). o La planta de tratamiento de agua potable. o Las redes de distribución para detectar pérdidas y/o fugas. o Los medidores de consumo existentes A través de estas inspecciones se identifican acciones de operación, mantenimiento y mejoramiento, mediante una programación a través de órdenes de trabajo. - Mantenimiento del punto de captación: Dentro de las actividades de mantenimiento, se realiza una jornada anual de limpieza en el área aledaña al punto de captación de la quebrada Santana. Monitoreo remoto continuo de los sistemas asociados al agua para enfriamiento. En caso de identificarse acciones a realizar, se programan los correctivos a través de órdenes de trabajo	X	X		
	Medida 3. Monitoreo de la calidad del agua para consumo doméstico: Se realizarán monitoreos anuales de la calidad del agua en la fuente de abastecimiento, aguas arriba del sistema de captación. De igual forma se realizan monitoreos anuales al efluente de la	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 40 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

	planta de tratamiento con el fin de garantizar el cumplimiento de la legislación vigente sobre calidad de agua para consumo doméstico. Se realizan monitoreos anuales al agua utilizada en las Instalaciones de la Central Hidroeléctrica, para garantizar que la concentración de sólidos de estas se encuentre dentro de los niveles admisibles.				
	Medida 4. Capacitación en buenas prácticas de ahorro y uso eficiente del agua: Se realizarán tres capacitaciones anuales en buenas prácticas de ahorro y uso eficiente del agua a trabajadores y contratistas, en el marco de la ejecución del Programa de Ahorro de Uso Eficiente del Agua, aprobado por la CVS, mediante la resolución 2-7249 del 11 de junio de 2020.	X	X		

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Mantenimientos anuales efectuados al sistema de tratamiento PTAP	Número de mantenimientos anuales efectuados al sistema de tratamiento PTAP / Número de mantenimientos anuales programados a la PTAP *100%
Captaciones de agua superficial	Número de captaciones de agua superficial / Número de captaciones autorizadas por la Autoridad Ambiental = 1
Caudal captado	Caudal captado / Caudal concesionado = 1
Requerimientos asociados al permiso de concesión	Número de requerimientos asociados al permiso de concesión de agua para consumo doméstico acatados / Número de requerimientos asociados al permiso de concesión de agua para consumo doméstico *100%
Parámetros monitoreados en el agua para consumo doméstico	Número de parámetros monitoreados en el agua para consumo doméstico que cumplen con la normatividad vigente en el periodo / Número de parámetros monitoreados en el agua para consumo doméstico * 100%
Disponibilidad sistema de tratamiento de agua potable	Número de días al año en que el sistema de tratamiento de agua potable se encontró disponible / Días del año * 100%
Capacitaciones	Número de capacitaciones realizadas/ Número de capacitaciones establecidas en el programa de Ahorro de Uso Eficiente del Agua *100

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 41 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			Análisis documental Informe de Cumplimiento Ambiental año 2022 Durante el transcurso del año 2022, se mantuvo en funcionamiento el sistema de abastecimiento de agua según lo detallado en la ficha MAN-OP/F4. El suministro de agua para el Campamento de funcionarios se obtiene de la quebrada Santana, mientras que, para la Central, se deriva del agua de filtración del embalse. El uso de este recurso hídrico cuenta con la debida autorización por parte de la autoridad ambiental regional. En la ruta 7. Anexos /Otros anexos / Medio Abiótico/ Informe de Gestión Ambiental CHU 2022/ Anexo f- Permisos Ambientales URRÁ – Resoluciones. se encuentra la Resolución 2-7249 del 11 de junio de 2020, correspondiente a la renovación de la concesión de aguas superficiales. Así mismo la empresa aduce “Como lo indica la ficha de manejo, las aguas de uso industrial corresponden a la usada para enfriamiento de las unidades la cual es captada del embalse. El agua embalsada está autorizada mediante la Resolución 037 del 05 de febrero de 1993, otorgada a Corelca, y la Resolución 1-5176 del 12 de abril de 2011, otorgada a la empresa URRÁ S.A. E.S.P. Ver Anexo f- Permisos Ambientales URRÁ – Resoluciones.” De acuerdo a lo anterior la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales considera que la empresa cumple con lo estipulado en la medida. Respecto a los indicadores caudal captado y captaciones de agua superficial la sociedad reporta un 100% de cumplimiento respecto a las captaciones autorizadas mientras que para el caudal captado es 70% menor al concesionado, así mismo se reporta el cumplimiento de los requerimientos asociados a los permisos de concesión de agua para consumo doméstico lo cual indica una buena gestión de la captación. Visita de Seguimiento 2024 De acuerdo con lo verificado en la visita al proyecto por parte del equipo de seguimiento ambiental de la ANLA los días 1 al 5 de abril de 2024 se evidenció lo siguiente: se cuenta con un sistema de tratamiento de agua para abastecimiento de aguas para uso doméstico.

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

Fotografía A9 Sistema de tratamiento de agua para consumo



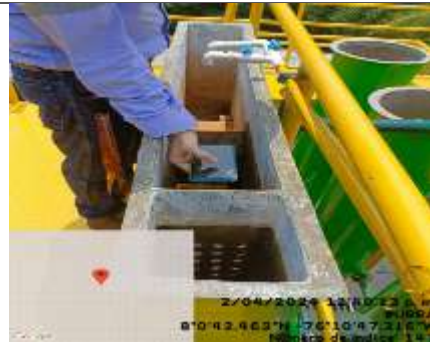
Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

Fotografía A10 Filtros sistema de tratamiento aguas para consumo doméstico



Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

Fotografía A11 área floculación sistema de tratamiento de agua para consumo doméstico



Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

Fotografía A12 área sedimentación sistema tratamiento



Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

El sistema de tratamiento de potabilización de agua para uso doméstico cuenta con las etapas de: captación, floculación, sedimentación filtros, cloración- desinfección, durante la inspección a este sistema se verifica que se encuentra en funcionamiento y cumple con la dotación de agua potable para las áreas requeridas, por otra parte, se verifica el notable estado de la infraestructura.

Por lo anterior, se determina el cumplimiento de lo establecido en la medida de manejo respecto funcionamiento y abastecimiento de agua para las áreas requeridas de acuerdo con lo evidenciado durante la visita realizada del 1 al 5 de abril de 2024.

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

2

X

En la ruta ICA2022 /7. Anexos/Otros Anexos/ Medio Abiótico / Informe de gestión ambiental CHU 2022 se encuentra el documento denominado 1. Informe de gestión central 2022. Las labores llevadas a cabo en el programa de mantenimiento y operación de la planta de potabilización de agua siguen una planificación acorde a su necesidad, ya sea diaria, semanal, mensual o anual. Las tareas de mantenimiento preventivo se encuentran detalladas en la tabla que sigue a continuación.

Tabla. Mantenimiento preventivo PTAP

Tipo de mantenimientos		Frecuencia
Sitio de captación, equipos de bombeo		
Civil	Recolección de hojas en el punto de captación	Diaria
Mecánico	Mantenimiento preventivo Bombas de captación	Trimestral
Eléctrico	Bombas de captación	Trimestral
Estructuras PTAP (zona de aplicación de coagulante, floculadores, sedimentador, filtro, bomba dosificadora, tablero)		
Civil	zona de aplicación de coagulante	Semanal
	Retro lavado Bomba dosificadora del Desinfectante y Coagulante.	Semanal
	Espulgue Floculadores, sedimentadores y filtro	Semanal
	Lavado estructura floculadores, sedimentadores, filtros, punto de coagulación y demás estructuras	Mensual
	Módulos del sedimentador: Lavar con hidro lavadora y lanza de 1.2 m a 1000 psi de presión cada celda de los módulos de tal manera que queden totalmente desobstruidos.	Mensual
	Pintura estructuras	Anual
	Limpieza y pintura de palanca de operación. Más pintura del cuerpo de la válvula	Anual

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 44 de 329

Programas y proyectos:

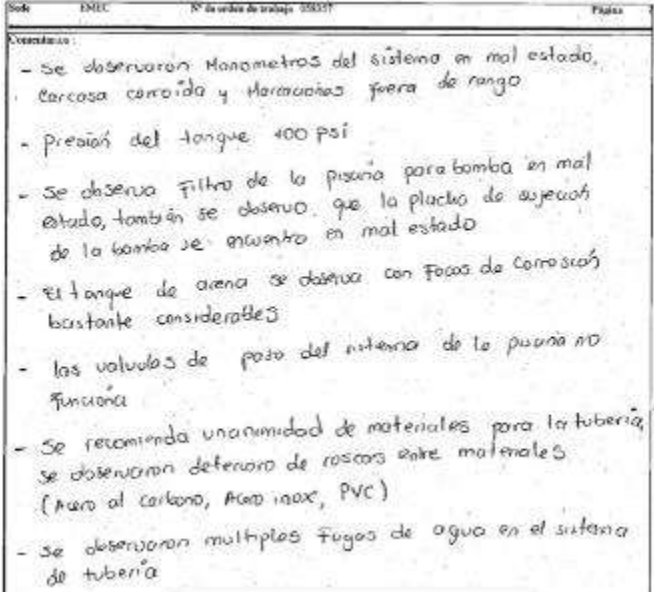
FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

				Otros	Desmontar, desarmar y hacer limpieza interna a la bomba dosificadora del Desinfectante y Coagulante.	Bianual
				Tanque de almacenamiento, HidroFlow, Tubería distribución		
				Civil	Limpieza de tanque de almacenamiento	Mensual
					Espulgue de la tubería	Mensual
				Mecánico	Mantenimiento Bomba del HidroFlow y tanque acumulador	Trimestral
				Eléctrico	Tablero Hidroflow	Trimestral
				Fuente: Información tomada anexo “Informe de gestión ambiental de la central Hidroeléctrica y campamento de funcionarios año 2022, ICA 2022” Igualmente, se documentan las incidencias que surgen durante la implementación del programa de mantenimiento en una Bitácora de Operación y Mantenimiento de la PTAP, de la cual la sociedad allega registro fotográfico. Los mantenimientos preventivos (según lo referenciado por la empresa) en la zona de captación de agua son ejecutados por personal capacitado, siguiendo la planificación establecida en el manual de operación. Los mantenimientos eléctricos y civiles se documentan con registros fotográficos y se realizan semestralmente, mientras que los mantenimientos mecánicos se llevan a cabo trimestralmente. Respecto a los mantenimientos correctivos, la empresa indica que durante el año 2022 no fue necesario realizar ninguno debido a la ausencia de fallas. Para respaldar estas acciones, se adjuntan evidencias detalladas en el AnexoG, específicamente en las Órdenes de Trabajo de Mantenimiento PTAP 2022, que contienen registros de todas las actividades de mantenimiento realizadas a lo largo del año. La verificación de estos documentos permite observar que en el mantenimiento trimestral implementado el día 06/06/2022 con orden de trabajo 058357 se realizaron las siguientes observaciones: Figura. Comentarios orden de trabajo 58357		

 AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 45 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

			 Fuente Anexo G- ordenes de trabajo mantenimientos PTAP 2022 Sin embargo, dentro del documento denominado “Informe de Gestión Ambiental de la Central Hidroeléctrica y campamento de funcionarios Año 2022”, según la sociedad: <i>“Para el año 2022 no se presentaron fallas o daños que requieren mantenimientos correctivos”</i>, ni en las ordenes de trabajo se evidencia la implementación de acciones encaminadas a corregir las situaciones evidenciadas en los comentarios del mantenimiento preventivo con orden de trabajo 058357, por ende, se requiere la presentación de los soportes que permitan validar la ejecución de las mismas. Respecto a los mantenimientos en el punto de captación la empresa indica que <i>“El mantenimiento consiste en un retiro y recolección de basuras, hojarasca y otros de forma manual. Los residuos inorgánicos son llevados a nuestros puntos de acopio y los orgánicos se apilan para su descomposición natural”</i>. Según lo expuesto, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales concluye que la empresa debe allegar los soportes de la implementación de los mantenimientos correctivos implementados en el año 2022, para cumplir cabalmente con lo dispuesto en la medida 2.
3	X		Respecto a la información allegada por la sociedad en el Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022 durante el mes de octubre Se llevó a cabo el monitoreo anual de la fuente abastecedora del Campamento de funcionarios, en la quebrada Santana. Los resultados detallados de este

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 46 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

			monitoreo se encuentran en el Anexo 3 - Reportes de laboratorio / Reporte agua uso doméstico / AS -355-02 Cruda Campamento. El monitoreo anual del efluente de la planta de tratamiento potable se llevó a cabo en octubre de 2022, así como el monitoreo del agua utilizada en las instalaciones de la Central Hidroeléctrica se realizó con temporalidad anual y los resultados correspondientes se encuentran detallados en el Anexo 3 - Reportes de laboratorio / Reporte agua uso doméstico / AP - 008-001 - Anual PTAP y AS -355-01 Cruda Central respectivamente. Basándose en lo presentado, la autoridad nacional de licencias ambientales determina que la empresa está cumpliendo con las medidas establecidas en la obligación correspondiente.				
4	X		Respecto a la medida 4, en el formato ICA 1a, allegado por la sociedad en el Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022 la sociedad afirma <i>“Para el 2022 se realizaron tres (3) capacitaciones relacionadas con buenas prácticas de ahorro y uso eficiente del agua dirigidas a trabajadores y contratistas”</i>. Ahora bien, la información allegada en el documento denominado <i>“Informe de Gestión Ambiental de la Central Hidroeléctrica y Campamento de funcionarios Año 2022”</i>, permite validar las fechas de las capacitaciones implementadas dirigidas a trabajadores y contratistas, en el marco de la ejecución del Programa de Ahorro de Uso Eficiente del Agua, aprobado por la CVS, mediante la Resolución 2-7249 del 11 de junio de 2020., cuyo registro se retoma a continuación. Tabla. Capacitaciones y divulgaciones PUEAA – 2022. <table><tr><th>Descripción de la convocatoria</th><th>Tema</th></tr><tr><td>Fecha: 30 de septiembre de 2022 Encargado de la capacitación: Área Ambiental de la empresa EMEC Dirigida a: Personal que opera la PTAP</td><td>Retroalimentación a los operadores sobre la correcta cumplimentación de la bitácora y los formularios, el manejo de equipos de laboratorio y el proceso de potabilización, destacando su relevancia. Además, en colaboración con la autoridad ambiental regional (CVS), se llevó a cabo sensibilización centrada en la gestión del agua.</td></tr></table>	Descripción de la convocatoria	Tema	Fecha: 30 de septiembre de 2022 Encargado de la capacitación: Área Ambiental de la empresa EMEC Dirigida a: Personal que opera la PTAP	Retroalimentación a los operadores sobre la correcta cumplimentación de la bitácora y los formularios, el manejo de equipos de laboratorio y el proceso de potabilización, destacando su relevancia. Además, en colaboración con la autoridad ambiental regional (CVS), se llevó a cabo sensibilización centrada en la gestión del agua.
Descripción de la convocatoria	Tema						
Fecha: 30 de septiembre de 2022 Encargado de la capacitación: Área Ambiental de la empresa EMEC Dirigida a: Personal que opera la PTAP	Retroalimentación a los operadores sobre la correcta cumplimentación de la bitácora y los formularios, el manejo de equipos de laboratorio y el proceso de potabilización, destacando su relevancia. Además, en colaboración con la autoridad ambiental regional (CVS), se llevó a cabo sensibilización centrada en la gestión del agua.						

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 47 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F4: Aguas para consumo doméstico e industrial.

				Fecha: 26 de octubre de 2022 Encargado de la capacitación: Ingeniero Ambiental Externo Dirigida a: Trabajadores de la Central y Campamento	Importancia del recurso hídrico para la región y socializar los compromisos establecidos en el PUEAA de la empresa
				Fecha: 22 de marzo de 2022 Fecha: 03 de noviembre de 2022 Encargado de la divulgación: Talento Humano Dirigida a: Trabajadores	Divulgación de mensajes lúdicos relacionados con las buenas prácticas ambientales y reuniones con los trabajadores socializando el programa de uso eficiente y ahorro del agua.
Fuente: Informe de Gestión Ambiental de la Central Hidroeléctrica y Campamento de funcionarios Año 2022					
De acuerdo con lo anterior, se considera que la sociedad efectúa la implementación de capacitaciones respecto a buenas prácticas de ahorro y uso eficiente del agua, cumpliendo de esta manera con la medida 4.					

Requerimientos

Presentar en tres (3) meses la evidencia documental, incluyendo registro fotográfico o video, que permita constatar el desarrollo de acciones correctivas en el 2022, respecto a los componentes que hacen parte de la Planta de tratamiento de agua potable (PTAP), como:

- Manómetros en mal estado con marcaciones fuera de rango.
- Filtro y plancha de sujeción de la bomba de la piscina en condiciones no óptimas.
- Focos de corrosión en el tanque de arena.
- Mal funcionamiento de válvulas de paso.
- Corrección de fugas de agua en el sistema de tubería

En cumplimiento de la medida 2 de la ficha MAN OP-F4 Aguas para consumo doméstico e industrial.

5.3.1.4 Ficha MAN-OP/F5: Manejo integral de residuos sólidos ordinarios.

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F5: Manejo integral de residuos sólidos ordinarios.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 48 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F5: Manejo integral de residuos sólidos ordinarios.

		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Cambio en calidad físicoquímica de aguas del río Sinú. Impacto 2 Cambio en las propiedades físicoquímicas del suelo por inadecuado manejo de residuos, aguas residuales y/o productos químicos.	Medida 1. Separación en la fuente Tanto en las áreas administrativas y operativas de la Central, como en las áreas comunes del campamento, están instalados recipientes clasificados que permiten la separación adecuada de los residuos sólidos desde su generación, de acuerdo con el tipo de residuos. Se dispone de suficientes recipientes transitorios que permiten evitar la acumulación excesiva de residuos en las canecas de las oficinas. En el evento de ausencia de un color adecuado, cada recipiente se ha marcado con una banda de cada color, la cual especifica el tipo de residuo que puede contener. Las canecas y contenedores deben permanecer en buen estado y no deben sobrecargarse.	X	X		
	Medida 2. Almacenamiento Temporal de residuos sólidos Los residuos ordinarios luego de recolectados son llevados al punto de almacenamiento Temporal, ubicado en las coordenadas N2444349.01 y E4647333.90 (Magna Sirgas origen único nacional). Este punto cuenta con una capacidad de almacenamiento de 3.3 m3 y está proyectado para un tiempo de almacenamiento de 3 días. En este punto se realiza el pesaje de los residuos generados, previo a su entrega al gestor externo. Se llevan a cabo mantenimientos periódicos al punto de almacenamiento Temporal de los residuos ordinarios con el fin de garantizar su óptimo funcionamiento y saneamiento	X	X		
	Medida 3. Disposición final de residuos sólidos. Luego de ser recogidos en este punto, los residuos son transportados por la Empresa Gestora al Relleno Sanitario Loma Grande de Montería, que cumple con los requisitos y permisos ambientales exigidos por la Autoridad Ambiental. La frecuencia de la actividad se realiza dos veces por semana (martes y viernes). Con respecto a los residuos reciclables, son transportados a las casetas de almacenamiento, para clasificación y pesaje.	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 49 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F5: Manejo integral de residuos sólidos ordinarios.

	Se controla la cantidad de residuos generados y entregados al gestor externo, quien entrega certificado de gestión y disposición final de los mismos, indicando periodo de gestión y copia de la licencia ambiental otorgada por la autoridad competente para la gestión final de residuos. El registro correspondiente se entregará de forma anual con el ICA correspondiente. Medida 4. Capacitación al Personal de las Áreas Técnicas, Operativas y de Servicios fuente, enfocadas al ahorro de recursos y a la minimización de impactos al medio ambiente, aplicando los siguientes principios: - Reducir: Optimizar el uso o consumo de elementos, aprovechando las circunstancias que permitan hacer mínima adquisición y máximo uso, de tal manera que puedan llegar a establecerse y concientizarse “gastos innecesarios”, logrando de paso mantener los valores originales (de uso, económicos, etc.) de los recursos naturales o transformados y reduciendo el valor intrínseco (pérdidas) de los residuos generados. - Reutilizar: Buscar (en el entorno inmediato) una utilidad similar o distinta a la que originalmente tenían los elementos. - Reciclar: Colaborar para que los elementos entren en un nuevo proceso de fabricación – uso (utilidad en distintos entornos). - Retornar: Trasladar los elementos sobrantes a las primeras fases de los ciclos de producción y/o de consumo, de tal manera que los fabricantes u otros usuarios aprovechen las características residuales para recuperarlos, restaurarlos y/o recargarlos. - Repensar: Evaluar personal, grupal, comunitaria y/o institucionalmente, dentro de un enfoque crítico, constructivo y de mejoramiento, la forma en que se está haciendo el uso de recursos y el manejo de residuos. Siempre hay posibilidad de optimizar la adquisición, consumo y producción de insumos, materiales y residuos, con base en las experiencias de vida o de trabajo.				
	Mediante la resolución, Resolución 1037 del 9 julio de 2018, se establece lo siguiente frente al manejo de residuos comunes: ARTÍCULO PRIMERO. - (...) 1. Respecto al manejo de residuos comunes:				

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 50 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F5: Manejo integral de residuos sólidos ordinarios.

	I. Evidencia documental que permita verificar la separación en la fuente de los residuos sólidos. II. Los registros de generación de residuos comunes (orgánicos e inorgánicos), y la evidencia documental de su almacenamiento Temporal y disposición final. III. Los registros de generación de residuos reciclables y la evidencia documental de entrega a cooperativas, asociaciones u organizaciones encargadas de su manejo. ARTÍCULO PRIMERO. - (...) <i>Registros de las capacitaciones semestrales realizadas al personal de EMEC SAS, y todos los subcontratistas y personal operativo de la central y el campamento, en relación con el manejo de residuos comunes, peligrosos, aguas residuales y sustancias químicas.</i>

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Residuos no aprovechables dispuestos	Cantidad de residuos no aprovechables dispuestos con gestor autorizado / Cantidad de residuos no aprovechables generados *100%
Residuos aprovechables entregados gestor final	Cantidad de residuos aprovechables entregados gestor final / cantidad de residuos aprovechables generados *100%

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones		
Medida	SI	NO	N/A			
1	X			De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024 se evidenció lo siguiente: En el área de operaciones, administrativa y en las zonas comunes tanto de la central como del campamento de funcionarios se hallan distribuidos los contenedores para la disposición de residuos sólidos ordinarios. <table><tr><td>Fotografía A13 Distribución de contenedores para almacenamiento de residuos ordinarios por áreas comunes y administrativas</td><td>Fotografía A14 Instalación de contenedores en el área operativa de la Central hidroeléctrica.</td></tr></table>	Fotografía A13 Distribución de contenedores para almacenamiento de residuos ordinarios por áreas comunes y administrativas	Fotografía A14 Instalación de contenedores en el área operativa de la Central hidroeléctrica.
Fotografía A13 Distribución de contenedores para almacenamiento de residuos ordinarios por áreas comunes y administrativas	Fotografía A14 Instalación de contenedores en el área operativa de la Central hidroeléctrica.					

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 51 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F5: Manejo integral de residuos sólidos ordinarios.

				
			Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
			Los contenedores dispuestos para la recolección de los residuos se encuentran en buen estado y con su respectivo rotulo de identificación, así las cosas, se establece el cumplimiento en lo establecido en la medida de manejo a partir de lo observado en la vista de seguimiento antes referida.	
2			Durante la visita de seguimiento realizada por el equipo de la ANLA, se llevó a cabo la inspección y reconocimiento de las zonas de almacenamiento de residuos, estas se encontraban señalizadas y con los correspondientes rótulos.	
			Fotografía A15 Área de almacenamiento temporal de residuos reciclables Coordenadas Geográficas: N 8° 0' 58.116"; W - 76°12'28.446".	Fotografía A16 actividades de recepción de residuos en el área de almacenamiento
				
			Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
			En consecuencia, se verifica el cumplimiento de las disposiciones de la medida de manejo, así como su eficacia considerando que las áreas	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 52 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F5: Manejo integral de residuos sólidos ordinarios.

				designadas para el almacenamiento de residuos sólidos aseguran el correcto funcionamiento.
3			X	La información referente a esta medida será verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.
4			X	La información referente a esta medida será verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.

Requerimientos

No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento

5.3.1.5 Ficha MAN-OP/F6: Manejo de residuos peligrosos.

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F6: Manejo de residuos peligrosos.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1	Medida 1. Generación de residuos peligrosos en la operación	X	X	X	
Cambio en calidad fisicoquímica de aguas del río Sinú.	Medida 2. Separación en la Fuente	X	X	X	
	Medida 3. Transporte Interno	X	X	X	
Impacto 2	Medida 4. Almacenamiento Temporal (Caseta de acopio)				
Cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo por inadecuado manejo	Después de recolectados y transportados los RESPEL son clasificados por su peligrosidad para ser empacados, pesados, rotulados y almacenados en la caseta de acopio por un periodo no mayor 6 meses (coordenadas N2445144.88 E4646446.47, Marga Sirgas origen único nacional). Las condiciones técnicas del sitio de almacenamiento Temporal de RESPEL son:	X	X	X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 53 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F6: Manejo de residuos peligrosos.

de residuos peligrosos y/o productos químicos.	- Encontrarse ubicado en una zona no inundable, alejado de potenciales fuentes de peligro externas. - Ser de uso exclusivo para el almacenamiento Temporal de los RESPEL generados. - Contar con adecuada señalización y demarcación de las diferentes áreas de almacenamiento. - Tener acceso restringido a personal ajeno a la gestión de RESPEL. - Tener estructura en concreto, resistente al fuego y techado para evitar ingreso de aguas. - Contar con piso impermeable en concreto que permita fácil limpieza y sea antideslizante. - Contar con ventilación adecuada que permita la salida de humos o vapores que puedan llegar a generarse por los residuos almacenados. - Tener iluminación adecuada. - Contar con “Kits de derrames” (base Aserrín) para el manejo de líquidos peligrosos y en caso de que se puedan presentar derrames accidentales. - Contar con extintores acordes a la clasificación de almacenaje.				
	Medida 5. Entrega al Gestor de Residuos Los gestores autorizados mediante permiso vigente otorgado por la Corporación Regional tendrán dentro de sus procesos los sistemas de: desactivación o neutralización química y/o biológica (Residuos Especiales), desintegración, incineración o enterramiento. El gestor externo hará la recolección en la Central de acuerdo con la frecuencia de recolección, si es un residuo especial, y/o límite de capacidad de almacenamiento generada. El tiempo máximo de almacenamiento Temporal de los RESPEL hasta su entrega a gestor autorizado será máximo de 12 meses según la norma, y podrá ajustarse según lo que se establezca en la normativa vigente. Al momento de su recibo, el gestor externo generará al personal encargado en la Central, el acta de recibo correspondiente, donde se especifique el tipo de residuo y la cantidad recibida. Adicionalmente, se garantizará la obtención del certificado de disposición final de los RESPEL con terceros autorizados, así como también, la licencia ambiental y certificado de vigencia expedido por la autoridad ambiental correspondiente.	X	X	X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 54 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F6: Manejo de residuos peligrosos.

Medida 6. Registro como Generador y reporte anual de RESPEL generados Teniendo en cuenta la cantidad de residuos peligrosos generados en la central hidroeléctrica URRÁ, se realizará la inscripción como generador en la plataforma del IDEAM y se reportarán las cantidades y características, de acuerdo con lo exigido en la misma. El reporte anual será presentado a la autoridad en los correspondientes ICA.	X	X	X
Medida 7. Manejo y disposición final de lodos de PTAR El manejo de los lodos generados en los sistemas de tratamiento de aguas residuales es realizado de conforme lo expuesto en la ficha MAN-OP/F3 del presente documento.	X	X	X
Medida 8. Capacitación al Personal de las Áreas Técnicas, Operativas y de Servicios Se deben diseñar e implementar capacitaciones enfocadas a garantizar el conocimiento adecuado del manejo de este tipo de residuos por parte del personal, en especial, de quienes realizan la manipulación de los mismos. Dentro de los temas a tratar en las capacitaciones a realizar, se encuentran: - Prevención y minimización de la generación de RESPEL. - Manejo seguro de los RESPEL generados en la central hidroeléctrica. - Divulgación del Plan de Contingencia, especialmente de las actividades a realizar en caso de presentarse incidentes con RESPEL - Principales riesgos asociados a la manipulación, transporte y almacenamiento de los RESPEL generados. - Normatividad legal aplicable a RESPEL. - Hojas de seguridad, entre otros. Las capacitaciones que se imparten al personal serán parte de la ficha MAN-OP/S3.	X	X	X
Medida 9. Inspecciones Periódicas: La medida consiste en llevar a cabo inspecciones semestrales al sitio de almacenamiento Temporal, con el fin de verificar y	X	X	X

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 55 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F6: Manejo de residuos peligrosos.

	garantizar las condiciones adecuadas para el manejo de los RESPEL generados por la Central Hidroeléctrica URRÁ.				
	Medida 10. Análisis de la producción anual de RESPEL: La medida consiste en elaborar un análisis explicativo de la evolución en volúmenes de los RESPEL generados en el periodo, en relación con los años anteriores. Los resultados se enviarán anualmente en el correspondiente ICA.	X	X	X	
	Mediante la resolución, Resolución 1037 del 9 julio de 2018, se establece lo siguiente frente al manejo de residuos comunes: ARTÍCULO PRIMERO. - (...) 2. Respecto al manejo de residuos peligrosos: <i>I. Evidencia documental que permita evidenciar la separación en la fuente de los residuos sólidos y líquidos peligrosos.</i> <i>ii. Los registros de generación de residuos sólidos y líquidos peligrosos, la evidencia documental de su almacenamiento Temporal, transporte, disposición final y permisos ambientales del gestor.</i>				
Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental					
RESPEL dispuestos	Cantidad, peso o volumen de RESPEL dispuestos con gestor autorizado / Cantidad de RESPEL generados *100%				
Incidentes presentados	Número de incidentes presentados por inadecuado manejo de RESPEL (en la fuente y en el proceso de transporte interno) en el periodo				
	Número de incidencias (eventos adversos) evidenciadas en las inspecciones periódicas realizadas al sitio de almacenamiento Temporal de RESPEL en el periodo				
RESPEL reportado en la plataforma IDEAM	(Cantidad de RESPEL reportado en la plataforma IDEAM/ cantidad de RESPEL generados) *100%				
Análisis de efectividad					
Nivel de Efectividad	Consideraciones				

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 56 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F6: Manejo de residuos peligrosos.

Medida	SI	NO	N/A	
1,2	X			Durante la visita de seguimiento ambiental realizada del 1 al 5 de abril de 2024 por el equipo de la ANLA se efectuó un recorrido por el área del campamento y la central hidroeléctrica, en la cual se identificó la presencia de puntos ecológicos equipados con recipientes debidamente rotulados y señalizados para la recolección de residuos peligrosos, asegurando así su separación desde el momento de su generación. Fotografía A17 Contenedores ecológicos casa de máquinas que incluye recipiente para recolección de residuos peligrosos. Fotografía A18 Contenedor para residuos peligrosos área casa de máquinas Coordenadas Geográficas: N 8° 0' 55.19"; W - 76°12'18.875".   Fuente: ESA 2024, 02/04/2024 Fuente: ESA 2024, 02/04/2024 En base a lo expuesto, se concluye que se está cumpliendo con lo estipulado en la medida de manejo durante el período actual de seguimiento, lo cual evidencia su eficiencia debido a la presencia de recipientes disponibles y en impecables condiciones para la recolección de residuos peligrosos. De esta forma, se garantiza la separación de estos desde su fuente.
3	X			En el transcurso de la visita el grupo de seguimiento pudo observar actividades de transporte de diversos residuos incluidos los residuos peligrosos, estos derivados de las actividades de mantenimiento en una de las turbinas de generación de energía. Fotografía A19 Recolección interno de residuos generados de actividades de mantenimiento. Turbina generación de energía. Fotografía A20 Transporte de residuos peligrosos Coordenadas Geográficas: N 8° 0' 54.26"; W - 76°12'17.832".

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 57 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F6: Manejo de residuos peligrosos.

				
			Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
			Por lo anterior, se determina el cumplimiento de lo establecido en la medida de manejo para la vigencia del seguimiento.	
4 y 9	X		Durante el avance de la visita realizada del 1 al 5 de abril de 2024, a las instalaciones del proyecto hidroeléctrico se identificó el área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, este se encuentra alejado de fuentes de potenciales riesgos, la cual cuenta con una caseta o cuarto cerrado, pisos impermeabilizados, cárcamo o rejilla en suelo para contención de derrames y puerta con su respectiva ventilación.	
			Fotografía A21 Almacenamiento de residuos peligroso cuarto con cárcamo para contención de derrames.	Fotografía A22 contenedores etiquetados e identificados con su contenido.
				
			Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
			Los contenedores dispuestos en el centro de acopio y almacenamiento se encuentran etiquetados e identificados, así mismo, la zona de almacenamiento cuenta con sistemas contra incendios y su respectivo kit de atención de derrames.	

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 58 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F6: Manejo de residuos peligrosos.

				Fotografía A23 Sistema contra incendios áreas de acopio temporal de residuos peligrosos.	Fotografía A24 Kit antiderrames Coordenadas Geográficas: N 8° 0' 57.036''; W -76°12'29.55''.
					
				Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
				Se concluye que se está dando cumplimiento a lo descrito en las medidas de manejo para la vigencia del seguimiento, se resalta que el área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos cuenta con las condiciones apropiadas.	
5,6,8 y 10			X	La información referente a la esta medida será verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.	
7			X	Las consideraciones que relación al manejo de los lodos generados en los sistemas de tratamiento de aguas residuales se describen en la medida 2 de la ficha MAN- OP/ F3 Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso.	
Requerimientos					
No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento					

5.3.1.6 Ficha MAN-OP/F7: Manejo de sustancias químicas.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 59 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F7: Manejo de sustancias químicas.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Cambio en calidad fisicoquímica de aguas del río Sinú. Impacto 2 Cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo por inadecuado manejo de residuos, aguas residuales y/o productos químicos.	Medida 1. Almacenamiento de Sustancias Químicas: Para el almacenamiento de sustancias químicas se debe contar con áreas específicas destinadas para tal fin. Estas áreas deben estar techadas, contar con piso duro, tener diques de contención que permitan retener posibles derrames, tener una ventilación adecuada, contar con zonas que permitan el almacenamiento separado de sustancias acorde a su compatibilidad. Adicionalmente se debe contar con hojas de seguridad, tarjetas de emergencia y rótulos en los sitios de almacenamiento. Adicionalmente se debe garantizar que los recipientes de almacenamiento de cada producto se encuentren en perfecto estado y permitan un buen cierre de estos con el fin de evitar pérdida de contención. Por último, en el área de almacenamiento se debe contar con productos y materiales que permitan realizar la recolección y limpieza adecuada frente a un posible derrame.	X	X		
	Medida 2. Manipulación de Sustancias Químicas: Se siguen manuales de Procedimiento y Manipulación de Sustancias Químicas adaptados a las hojas de seguridad de cada producto. Con lo anterior se busca, además de contar con adecuadas medidas de seguridad personal, tener claridad de cómo proceder para el adecuado manejo de sustancias químicas previniendo una posible afectación ambiental. Durante la manipulación se tienen a mano las hojas de seguridad de las diferentes sustancias, así como los materiales y equipos para la recolección y limpieza de posibles derrames.	X	X		
	Medida 3. Transporte de Sustancias Químicas: Esta actividad es regulada bajo la aplicación de procedimientos que ha diseñado el grupo ambiental y HSE de la Central, mediante el protocolo denominado "Transporte, almacenamiento	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 60 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F7: Manejo de sustancias químicas.

	y manipulación segura de las sustancias químicas en la Central Hidroeléctrica URRÁ I. PROLO_003.				
	Medida 4. Inspecciones Periódicas: Se realizan inspecciones semestrales al sitio de almacenamiento de sustancias químicas utilizadas dentro de la operación de la Central Hidroeléctrica URRÁ 1.	X	X		
	Medida 5. Capacitación al Personal en el Tema de Sustancias Químicas: Las capacitaciones que se imparten al personal responsable del manejo de sustancias químicas forman parte de la ficha MAN-OP/S3	X	X		
	Mediante la resolución, Resolución 1037 del 9 julio de 2018, se establece lo siguiente frente al manejo de residuos comunes: ARTÍCULO PRIMERO. - (...) 5.En cuanto al manejo de sustancias químicas: <i>i. Evidencia documental del sistema de identificación de las sustancias químicas, mediante hojas de seguridad, tarjetas de emergencia y rótulos en los sitios de almacenamiento.</i> <i>Evidencia de los elementos contenedores y fibras absorbentes, para el control y limpieza de derrames de sustancias químicas.</i>				

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Arreglados en las casetas de almacenamiento	Número de daños (techo, piso duro, dique de contención, cerramiento, aireación) arreglados en las casetas de almacenamiento de productos químicos existente / Número de daños reportados en las casetas de almacenamiento de productos químicos existente *100%
Sustancias químicas con fichas	Número de sustancias químicas con fichas de seguridad / Número de sustancias químicas almacenadas *100%
Incidentes	Número de incidentes presentados por inadecuado manejo de sustancias químicas en el periodo
Incidentes	Número de incidencias (eventos adversos) evidenciadas en las inspecciones periódicas realizadas al sitio de almacenamiento de sustancias químicas = 0

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 61 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F7: Manejo de sustancias químicas.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			Transcurrida la visita de seguimiento ambiental realizada del 1 al 5 de abril de 2024, por el equipo de la ANLA se procedió a la identificación de la zona de acopio de sustancias químicas, durante la verificación se reconoció cuartos independientes para el almacenamiento de sustancias química, dependiendo de su naturaleza así: un cuarto o caseta para sustancias químicas liquidas: aceites y baterías, caseta para sustancias químicas sólidas, caseta para almacenamiento de pinturas.
				Fotografía A25 Caseta almacenamiento sustancias químicas liquidas Coordinadas Geográficas: N 8° 0' 58.164"; W - 76°12'28.584".  2/04/2024 11:07:42 a.m. #URRÁ 8°0'58.164"N -76°12'28.584"W Número de índice: 98 Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
				Fotografía A26 Almacenamiento de sustancias químicas liquidas con las respectivas fichas de seguridad.  2/04/2024 11:09:10 a.m. #URRÁ 8°0'58.062"N -76°12'28.584"W Número de índice: 99 Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
				Fotografía A27 Caseta almacenamiento sustancias químicas sólidas Coordinadas Geográficas: N 8° 0' 58.044"; W - 76°12'28.926". Fotografía A28 Almacenamiento de sustancias químicas sólidas con las respectivas fichas de seguridad.

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F7: Manejo de sustancias químicas.

					
				Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
				Fotografía A29 Caseta almacenamiento pinturas Coordenadas Geográficas: N 8° 0' 57.984"; W -76°12'29.043".	Fotografía A30 Almacenamiento de pinturas con las respectivas fichas de seguridad.
					
				Fuente: ESA 2024, 02/04/2024	Fuente: ESA 2024, 02/04/2024
				Se resalta que cada una de las casetas se encuentra identificadas en la parte exterior y con sistemas contra incendios y las mejores condiciones de aseo y mantenimiento tanto en el interior como en el exterior.	
				Fotografía A31 caseta de almacenamiento de sustancias químicas identificadas y con sistema contra incendio Coordenadas Geográficas: N 8° 0' 58.116"; W -76°12'28.446".	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 63 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F7: Manejo de sustancias químicas.

					
				Fuente: ESA 2024, 02/04/2024 Se establece el cumplimiento de lo determinado en la medida de manejo para la vigencia del seguimiento.	
2,3,4,5			X	La información referente a la esta medida será verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.	
Requerimientos					
No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento					

5.3.1.7 Ficha MAN- OP/ F8. Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F8. Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 64 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F8. Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse

Impacto 1 Cambio en la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse	Medida 1. Preventivas - Se realizan controles anuales a la empresa prestadora del servicio de transporte fluvial en el embalse, con el fin de verificar el estado del kit de contingencia para la atención de derrames de sustancias químicas y la ejecución de capacitaciones anuales sobre manejo adecuado de sustancias químicas, para los operarios. - Se han establecido canales de comunicación claros con las comunidades para informar de forma oportuna la ocurrencia de un evento que pueda alterar la calidad del agua en el embalse, de acuerdo con lo expuesto en la FICHA MAN-OP/S3.	X	X		
Impacto 2 Cambio en calidad fisicoquímica de aguas río Sinú.	Medida 2. Inspecciones periódicas Se realizan recorridos semestrales para identificar la presencia de material flotante (macrófitas o empalizadas).	X	X		
Impacto 3 Aparición o proliferación de macrófitas acuáticas en la zona embalsada.	Medida 3. Monitoreos periódicos de la calidad fisicoquímica del embalse Se realizan monitoreos con una periodicidad mensual, para determinar la calidad fisicoquímica de las aguas del embalse, de acuerdo con lo expuesto en la ficha de monitoreo MON-OP/F3.				
	Medida 4. Monitoreos periódicos de parámetros biológicos en el embalse Se realizan monitoreos para determinar la calidad biológica de las aguas del embalse, de acuerdo con lo expuesto en la ficha de monitoreo MON-OP/F3 con el fin de verificar estado trófico del embalse.	X	X		
Impacto 2 Generación de malos olores por descenso en niveles de oxígeno disuelto	Medida 5. Medidas de control. El control de macrófitas en el embalse se realiza de acuerdo con lo expuesto en la ficha de manejo MAN-OP/B4, con el fin de garantizar un adecuado intercambio de oxígeno entre el agua y la atmósfera y evitar la contaminación por material vegetal del agua en el embalse.	X		X	

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Derrames no controlados de sustancias químicas reportados por la empresa prestadora del servicio de transporte fluvial en el embalse durante el periodo.	Número de derrames no controlados de sustancias químicas reportados por la empresa prestadora del servicio de transporte fluvial en el embalse durante el periodo. / Número de derrames de sustancias químicas reportados por la empresa prestadora del servicio de transporte fluvial en el embalse durante el periodo. Criterio de calificación: Bueno= <1, Aceptable= 1, Malo >1

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 65 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F8. Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse

	Frecuencia de seguimiento semestral
Monitoreos de calidad de agua realizados al embalse con resultado de estado trófico adecuado	Número monitoreos de calidad de agua realizados al embalse con resultado de estado trófico adecuado / Número total de monitoreos de calidad de agua realizados al embalse *100% Criterio de calificación: Bueno= 100%, Aceptable= 71% - 99%, Malo <70% Frecuencia de seguimiento semestral
Parámetros monitoreados en el embalse que cumplen con los requerimientos de la autoridad	Número de parámetros monitoreados en el embalse que cumplen con los requerimientos de la autoridad* / Número total de parámetros monitoreados *100% Criterio de calificación: Bueno= 100%, Aceptable= 71% - 99%, Malo <70% Frecuencia de seguimiento mensual *Comparación con los criterios de calidad para destinación del recurso, decreto 1076 de 2015

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			Según lo manifestado por la sociedad en los soportes documentales del ICA 2022, los controles anuales de la empresa responsable del transporte fluvial en el embalse se han realizado efectivamente. Por parte de la comunidad no se han registrado quejas, preguntas o reclamos sobre eventos que pudieran haber impactado la calidad del agua durante este período. La autoridad ambiental realiza la verificación de la información asociada a PQRS a detalle en la ficha MAN-OP/S3 Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria, del Concepto Técnico 8388 del 30 de noviembre del 2023 acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.
2	X			De acuerdo con lo referido por la sociedad "Se realizaron las inspecciones periódicas de macrófitas o empalizada". La evaluación de los documentos y soportes se realizaron en la ficha MAN-OP/B4 – Manejo y control de la

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 66 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/F8. Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse

				proliferación macrófitas acuáticas, del Concepto Técnico 8388 del 30 de noviembre del 2023 acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.
3	X			En el formato ICA 1a del año 2022, la sociedad responde “ <i>Se realizaron los monitoreos mensuales de calidad del agua en el embalse en los tres puntos establecidos por la licencia.</i> ” Esta información se verifica en la ruta Anexos/Medio abiótico / monitoreo de calidad del agua en el embalse URRÁ, río Sinú Y Caños de conexión 2022 en el cual se encuentran los informes bimestrales que incluyen los monitoreos mensuales realizados, asociados al monitoreo de calidad de agua en el embalse implementados por la Universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería, así como la resolución de acreditación de los laboratorios encargados de los monitoreos. El análisis técnico de los soportes presentados se encuentra en la ficha MON-OP/F3. Monitoreo y seguimiento de la calidad de aguas del embalse, dentro del actual concepto técnico.
4	X			Dentro del Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, la sociedad refiere lo siguiente: “ <i>Se realizaron los monitoreos mensuales de los parámetros biológicos en el embalse. El nivel de trofia medido con la clorofila-a varió en el primer semestre con un mínimo de 2,76 mg/m³, un máximo de 10 mg/m³ y una media de 5,15 mg/m³. Para los meses de julio a diciembre el rango mínimo y máximo estuvo 2,94 y 10,32 mg/m³ y una media de 5,88 mg/m³.</i> ” El análisis técnico de los soportes presentados se encuentra en la ficha MON-OP/F3. Monitoreo y seguimiento de la calidad de aguas del embalse, dentro del actual concepto técnico.
5	X			El control de macrófitas en el embalse se ejecuta de acuerdo con las pautas especificadas en la ficha de gestión MAN-OP/B4. Además, se han realizado monitoreos semestrales de macrófitas en los siete puntos designados según lo estipula la licencia. La evaluación técnica detallada, se puede consultar el análisis biótico de la ficha MAN/OP-B4. Manejo y control de la proliferación micrófitas acuáticas del Concepto Técnico 8388 del 30 de noviembre del 2023 acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.
Requerimientos				
No se establecen requerimientos.				

5.3.1.8 Ficha MAN- OP/F9. Manejo de calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 67 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN- OP/F9. Manejo de calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Cambio en calidad fisicoquímica de aguas del río Sinú.	Medida 1. Implementar las medidas expuestas en la ficha MAN-OP/F8, relacionadas con el manejo de la calidad fisicoquímica del embalse, teniendo en cuenta que el agua almacenada durante el proceso de llenado es posteriormente descargada por medio del proceso de turbinado al río Sinú.	X	X		
	Medida 2. Realizar el manejo de los residuos sólidos ordinarios, de acuerdo con lo expuesto en la ficha MAN-OP/F5, con el fin de evitar la contaminación de las aguas en el río Sinú, por inadecuada gestión integral de los mismos, en la realización de las actividades propias de la operación de la central hidroeléctrica URRÁ 1.	X	X		
	Medida 3. El manejo ambiental de los residuos peligrosos es realizado conforme lo estipulado en la ficha MAN-OP/F6, con el fin de evitar la contaminación de las aguas en el río Sinú por este tipo de residuos, en la ejecución de actividades propias de la operación de la central hidroeléctrica URRÁ 1.	X	X		
	Medida 4. Las sustancias químicas utilizadas para la operación de la central hidroeléctrica se manejan de acuerdo con lo expuesto en la ficha MAN-OP/F7, con el fin de evitar la contaminación de las aguas del río Sinú, por este tipo de sustancias, en la realización de las actividades propias de la operación de la central hidroeléctrica URRÁ 1.	X	X		
	Medida 5. El manejo de las aguas residuales domésticas generadas por la central hidroeléctrica URRÁ 1, se realiza conforme lo expuesto en la ficha MAN-OP/F3, con el fin de evitar la contaminación de las aguas en el río Sinú, por el vertimiento de estas.	X	X		
	Medida 6. Se implementan las medidas expuestas en la ficha MAN-OP/F2, relacionada con el manejo de los caudales, con el fin de minimizar potenciales afectaciones en la calidad	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 68 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN- OP/F9. Manejo de calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú

	fisicoquímica del río Sinú asociadas a cambios en el caudal turbinado por la central hidroeléctrica URRÁ 1.				
	Medida 7. Se realizan monitoreos periódicos para determinar la calidad fisicoquímica de aguas en río Sinú, de acuerdo con lo expuesto en la ficha de monitoreo MON-OP/F4.	X	X		
	Medida 8. En caso de presentarse valores inferiores al límite establecido en la licencia ambiental y modificado después en la resolución 1556 de septiembre del 2020, el Oxígeno Disuelto debe ser superior a 4 mg/L, en cumplimiento del ARTÍCULO 2.2.3.3.9.10 en relación con los Criterios de calidad para preservación de flora y fauna del Decreto 1076 de 2015, se fortalecerá el monitoreo del oxígeno disuelto en las dos primeras estaciones inmediatamente después de la descarga (Angostura y Pasacaballos), medida implementada en la ficha MON-OP/F4, con los monitoreos semanales de algunos parámetros (Oxígeno Disuelto, pH, temperatura del agua, conductividad eléctrica y turbidez y caudal) en la estación Angostura y Pasacaballos, estudio que está proyectado por dos años a la espera de las conclusiones finales generados a partir de esta.	X	X		

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Parámetros monitoreados en el río Sinú que cumplen con los requerimientos de la autoridad	Número de parámetros monitoreados en el río Sinú que cumplen con los requerimientos de la autoridad / Número total de parámetros monitoreados *100% Criterio de calificación: Bueno= 100%, Aceptable= 71% - 99%, Malo <70% Frecuencia de seguimiento semestral
Oxígeno Disuelto es superior a 4 mg/L	Número de semanas en Angostura cuando el Oxígeno Disuelto es superior a 4 mg/L / Número de semanas monitoreadas en Angostura *100% Criterio de calificación: Bueno= 100%, Aceptable= 71% - 99%, Malo <70% Frecuencia de seguimiento semestral
Oxígeno Disuelto es superior a 4 mg/L	Número de semanas en Pasacaballos en que el Oxígeno Disuelto es superior a 4 mg/L / Número de semanas monitoreadas en Pasacaballos*100% Criterio de calificación:

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 69 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN- OP/F9. Manejo de calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú

	Bueno= 100%, Aceptable= 71% - 99%, Malo <70%
	Frecuencia de seguimiento semestral

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1	X			La evaluación de la información allegada en el Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, respecto a las medidas relacionadas con el manejo de la calidad fisicoquímica del embalse establecidas en la ficha MAN-OP/F8 permite definir que la sociedad implementó las medidas requeridas en el proyecto.
2	X			La ejecución medidas de manejo de desechos sólidos comunes conforme a las directrices establecidas, con el propósito de prevenir la contaminación del río Sinú debido a una gestión inapropiada de estos desechos durante las operaciones habituales de la central hidroeléctrica URRÁ 1, de acuerdo con los soportes documentales del Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, se evaluó en la en la ficha MAN-OP/F5. Manejo Integral de residuos sólidos ordinarios del Concepto Técnico 8388 del 30 de noviembre del 2023 acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.
3	X			La evaluación de la ejecución de las medidas destinadas a prevenir la contaminación del río Sinú por residuos peligrosos durante el periodo 2022 fue llevada a cabo por esta Autoridad Ambiental, como se detalla en el Concepto Técnico 8388 emitido el 30 de noviembre de 2023, acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, centrándose específicamente en la ficha MAN-OP/F6 sobre el manejo de residuos peligrosos.
4	X			La utilización y gestión de sustancias químicas en la operación de la central hidroeléctrica en el año 2022, junto con las medidas ambientales implementadas para prevenir alteraciones en la calidad fisicoquímica de las aguas del río Sinú, fueron evaluadas en la ficha MAN-OP/F7. Manejo de sustancias Químicas, la cual forma parte del Concepto Técnico 8388 emitido el 30 de noviembre de 2023 acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.
5	X			La implementación de las medidas asociadas al manejo de las aguas residuales domésticas producidas por la central hidroeléctrica URRÁ 1, de acuerdo con los soportes documentales del ICA 2022, con la finalidad de

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 70 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN- OP/F9. Manejo de calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú

			evitar la contaminación del río Sinú, se evalúan en la ficha MAN-OP/F3. Tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas, del presente Concepto Técnico.
6	X		La implementación de las medidas expuestas en la ficha MAN-OP/F2. Manejo de Caudales en el Río Sinú, especialmente las referidas al monitoreo diario de los caudales descargados por la Central Hidroeléctrica y el cumplimiento de las reglas de operación en el periodo 2022, ha sido evaluada en el Concepto Técnico 8388 del 30 de noviembre de 202, acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023. Mientras que las acciones relativas al monitoreo del caudal en el Río Sinú aguas abajo del embalse, así como el seguimiento diario de los niveles de las Ciénagas Lórica y Betancí se encuentran analizadas en el presente Concepto Técnico.
7	X		En el formato ICA 1a, la sociedad aduce: <i>“Se realizaron monitoreos mensuales durante todo el año de un total de 12 parámetros fisicoquímicos de la calidad del agua, en 11 estaciones del río Sinú. El oxígeno disuelto cumple con el criterio de preservación de flora y fauna en todas las estaciones en general todo el año; los parámetros que se mantuvieron por encima de los límites máximos fueron el hierro, turbiedad y color, que se ven afectados por la temporada de lluvias; y por ejemplo los altos valores del hierro están asociados a la geología de la cuenca. De la relación de los parámetros que se monitorean y se pueden comparar con el Decreto 1076 de 2015, solo el 13% de estos no cumplen con los mínimos permisibles.”</i> Ahora bien, se realiza la verificación de los soportes documentales del Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, presentados en la ruta Anexo/Medio Abiótico/Monitoreo de la calidad del agua en el embalse y en el Río Sinú, encontrando en los informes consolidados que se implementaron muestreos con periodicidad mensual para análisis fisicoquímicos de agua en siete (7) estaciones sobre el río Sinú y en cuatro (4) en los caños. Estas son: Angostura de Urrá, Pasacaballos, El Toro, Tierralta, las Palomas, Nueva Colombia, Montería, caño Bugre, caño Aguas Prietas, caño Sicará y caño Grande. El análisis detallado de los resultados obtenidos en las campañas de monitoreo, se relacionan en la ficha MON-OP/F4. Monitoreo y seguimiento a la calidad del agua del Río Sinú aguas abajo de la presa, del presente Concepto Técnico.
8	X		Como respuesta a esta medida la sociedad aduce <i>“En la estación Pasacaballos los niveles de oxígeno se mantuvieron por encima de 4mg/l durante las semanas monitoreadas en el año 2022; por otro lado, en la estación de Angostura para 8 mediciones de las 48 registradas reportaron valores menores a 4mg/l siendo 3,1 mg/l el menor valor registrado. No todas las semanas del mes de febrero se lograron monitorear debido a que el proceso de convocatoria pública para contratar este monitoreo finalizó en el mes de febrero. Para una semana del mes de mayo tampoco se logró</i>

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 71 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN- OP/F9. Manejo de calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú

				<i>monitorear las estaciones debido a problemas de orden público.” Así mismo la Autoridad Ambiental evalúa los resultados de los monitoreos y soportes presentados por la sociedad en el Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, en la ficha MON-OP/F4 Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa, del presente Concepto Técnico.</i>

Requerimientos

No se establecen requerimientos

5.3.2 Medio Biótico

5.3.2.2 Ficha MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá.

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Modificación del hábitat de la fauna silvestre (hace alusión al impacto denominado inicialmente “Desplazamiento de la fauna por implementación del embalse”).	Medida 1. Programa de restauración ecológica, conformado por el proyecto de “Restauración ecológica de áreas disturbadas en el entorno del embalse de la central hidroeléctrica de URRÁ”. La implementación de este proyecto contempla las siguientes actividades: - Se llevará a cabo la actualización y validación de tratamientos de restauración ecológica formulados en el Plan REP para los predios de restauradores ecológicos comunitarios. Para esto se actualizará el diagnóstico. - En lo concerniente a la restauración ecológica del componente vegetación y factores tensionantes, y la priorización de restauración ecológica de las AER; se realizará la revisión de los documentos de diagnóstico e identificación de disturbios, factores tensionantes, limitantes y potenciadores, y los			X	

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

	proyectos propuestos dentro del plan REP. Luego, se procederá a la toma de información en campo mediante Evaluaciones Ecológicas Rápidas - EER, verificando el estado actual de las coberturas vegetales y disturbios presentes en los predios concertados dentro de las AER, que sirve como información inicial. Además, se desarrollará la formulación participativa de los tratamientos de restauración que se implementarán de acuerdo con la necesidad de cada predio. Para esto se realizará la visita a cada uno de los Restauradores Ecológicos Comunitarios, mediante la cual se determinarán de manera conjunta qué tratamientos de restauración serán implementados en cada uno de los predios. - Se implementarán capacitaciones en estrategias de restauración ecológica, uso y manejo de ecosistemas a los Restauradores Ecológicos Comunitarios. Para esto se contempla la realización de talleres en 20 jornadas bimestrales a partir del segundo año, para ser realizadas durante un fin de semana, las cuales se proyectan entre el segundo y cuarto año de implementación, con una jornada final de evaluación y cierre del proceso. - Se dará asistencia técnica en estrategias de restauración ecológica, y uso y manejo de ecosistemas a los restauradores ecológicos comunitarios. Esto, de acuerdo con las necesidades de asistencia en torno a los tratamientos de restauración ecológica, y uso y manejo de ecosistemas a ser implementadas, lo que incluye el acompañamiento técnico dentro y fuera del período de implementación de las estrategias de restauración ecológica. - Se distribuirán a los Restauradores Ecológicos Comunitarios los insumos, la maquinaria y los equipos requeridos para la implementación de los tratamientos de restauración ecológica. La consecución de los insumos requeridos será de manera simultánea a la adaptación de los tratamientos de restauración en el segundo año. Además, se instalarán viveros comunitarios para la producción del material vegetal que se requiere para la estrategia adición de especies vegetales. La instalación de estos viveros comprende la construcción, dotación y capacitación a Restauradores Ecológicos Comunitarios e incluye el acompañamiento de un profesional con experiencia en viveros. Los viveros comunitarios recibirán plantines, los cuales desarrollarán su fase de crecimiento, desarrollo y rusificación. Todo lo relacionado con manejo de semillas,				

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 73 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

	germinación y demás etapas de la producción del plantín se realizará en el vivero matriz, en el cual también se desarrollarán procesos de investigación en producción de material vegetal, semillas, ex -plantas, entre otros aspectos asociados a la reproducción vegetal y producción de material vegetal para procesos de restauración. - Se implementarán tratamientos de restauración ecológica en los predios concertados pertenecientes a las AER, con su respectivo monitoreo. Para el establecimiento de los tratamientos de restauración ecológica se incluye las tareas de preparación del terreno, ejecución de las acciones de siembra del material vegetal e instalación de los otros tratamientos de restauración ecológica concertados. El establecimiento de los tratamientos se propone de manera progresiva entre el tercer y sexto año cuando ya se cuente con los insumos suficientes para iniciar las acciones en campo. El mantenimiento de los tratamientos de restauración ecológica establecidos, incluyen acciones de resiembras, cuidado fitosanitario, fertilización, mantenimiento de las estructuras entre otras. Por último, para el monitoreo y manejo adaptativo de los tratamientos de restauración ecológica implementados, se realizarán las visitas periódicas, mediante las cuales, se tomará la información de campo necesaria para evaluar la efectividad de los tratamientos, y en caso de ser necesario, proponer acciones de mejora (manejo adaptativo) de los tratamientos de restauración.				
	Medida 2. Programa de Gobernanza para la Restauración Ecológica: Proyecto de Educación y Comunicación Socioambiental. - El diseño e implementación de contenidos y herramientas de comunicación: incluye la presentación de cartillas temáticas, folletos, juegos didácticos, mapas temáticos y ayudas audiovisuales como documentales, con lenguaje fácil y práctico que permita el entendimiento y apropiación por parte de los restauradores ecológicos comunitarios y sus familias. Además, se realizará la socialización y entrega de cada una de estas herramientas a los restauradores. - Se realizará la capacitación y formación de promotores ambientales (uno por vereda participante): estos serán los encargados de liderar los procesos de divulgación en sus veredas y promover la implementación del Plan REP.			X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 74 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

	- Se promoverán encuentros comunitarios con los restauradores ecológicos: para esto se realizará una reunión previa para definir los lineamientos de los talleres y capacitaciones a ser realizadas y la preparación y planeación de los talleres, estableciendo la metodología para el proceso de formación, los materiales necesarios, la coordinación logística y los métodos de convocatoria para los distintos interesados. Luego se realizarán los talleres teniendo en cuenta temas como Restauración Ecológica, Generalidades del Plan REP y el proceso de implementación de este. Para lo anterior se propone la realización de los talleres en las diferentes zonas que se concertaran con las comunidades participantes. - Se implementarán acciones de fortalecimiento a los PRAE con las instituciones educativas de las veredas participantes, realizando una priorización de las instituciones educativas a intervenir presentes en la zona. Esta priorización involucra la identificación de las instituciones educativas y sedes, y su postulación siguiendo los criterios clave de selección para el proyecto. Con esta priorización se brindará apoyo para el ajuste e implementación de los proyectos PRAE, considerando en caso de ser necesario, realizar ajustes de manera conjunta con la institución y comunidad educativas para incorporar la temática de restauración ecológica dentro de los proyectos contenidos en el PRAE y brindar apoyo para la implementación de estos. Así mismo se involucra el equipamiento de instituciones educativas priorizadas, con materiales lúdicos y pedagógicos que permitan aumentar capacidad instalada de las instituciones educativas para implementar sus proyectos PRAE.				
	Medida 3. Programa de Gobernanza para la Restauración Ecológica: Proyecto de Articulación de actores e iniciativas de gestión ambiental del territorio para la restauración ecológica participativa. - Se determinarán los restauradores ecológicos comunitarios del Plan REP, verificando en campo su influencia potencial en la conectividad estructural de los bosques con las áreas estratégicas restauración -AER-, lo que permitirá identificar los predios que coinciden con las AER. En esta actividad se contempla, el diseño de las rutas de campo para abarcar la totalidad de los sitios, así como la creación de los formatos de sistematización de información y la concertación de los premisos para visitar los predios en donde se encuentran			X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 75 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

	ubicados los sitios de verificación, entre otras. Una vez identificados los predios un profesional SIG realizara la producción cartográfica de estos, determinando las familias de restauradores que van a participar. - Una vez determinadas las AER (definitivas) y las Áreas de Apoyo a la Conservación – AAC, con los restauradores ecológicos comunitarios en el ámbito del predio para el Plan REP, se realizará el levantamiento en campo del área del predio de las familias de restauradores ecológicos comunitarios y las AER y AAC que se encuentran en el predio de las familias de restauradores ecológicos comunitarios. - Posteriormente se formalizarán los compromisos del Plan REP mediante la preparación y firma conjunta de los acuerdos del Plan REP entre las familias restauradoras ecológica y el equipo ejecutor del Plan REP. - Una vez firmados los acuerdos se realizará la capacitación de las familias de restauradores ecológicos comunitarios en torno a la articulación de iniciativas de gestión ambiental, implementado espacios de organización de los interesados y una estrategia de comunicación para la articulación de las familias.				
	Medida 4. Programa de Desarrollo Local: Proyecto de alternativas Productivas Sostenibles como estrategia para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central hidroeléctrica de URRÁ. - Se realizará la actualización de cuatro sistemas productivos sostenibles a las condiciones imperantes a las particularidades de los restauradores ecológicos comunitarios, por lo cual se revisará de la pertinencia, viabilidad y sostenibilidad de los cuatro sistemas productivos sostenibles propuestos durante la etapa de formulación del Plan REP (producción orgánica de cacao, miel de abejas, bocachico y huevos de gallina criolla). Si al comenzar la implementación del Plan REP se encuentra que uno o más de los sistemas productivos sostenibles propuestos no son pertinentes, viables y/o sostenibles (ej. porque las condiciones del entorno han cambiado), se proveerá una lista de al menos dos alternativas de sistemas productivos sostenibles que puedan reemplazar cada uno de aquellos que deben descartarse por asuntos de pertinencia, viabilidad o sostenibilidad. - Se realizará la validación en predios de restauradores ecológicos comunitarios de cuatro sistemas productivos			X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 76 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

	sostenibles actualizados, estableciendo la implementación de los sistemas productivos, el seguimiento durante un año (dos años para el sistema de producción cacao orgánico), la evaluación final de la validación de cada sistema productivo sostenible en el contexto del predio (incluida la comparación con y sin proyecto) y la producción de cartillas de sistemas productivos sostenibles validados, que incluyan la descripción de la tecnología de producción y postcosecha, los aspectos relacionados a la comercialización de los productos obtenidos, la estructura detallada de costos y beneficios, los análisis de viabilidad financiera y demás aspectos relativos a la validación de cada uno de los sistemas productivos sostenibles. - Se realizará la capacitación de los restauradores ecológicos comunitarios en la implementación de sistemas productivos sostenibles validados, incluyendo temas como la comercialización de los productos de los sistemas y la organización de las convocatorias, entre otros. Además, se realizarán visitas de campo demostrativas a los predios de los restauradores ecológicos comunitarios donde se desarrolla el proceso de validación de los sistemas productivos. - Se dará asistencia técnica a los restauradores ecológicos comunitarios en la implementación de sistemas productivos sostenibles validados, incluyendo un manual de asistencia técnica de sistemas productivos sostenibles con la estrategia, el personal requerido, el número mínimo de horas necesarias y los formatos de control para proveer dicha asistencia y su evaluación, entre otros. Se suministrarán los recursos (insumos, maquinaria, equipos, mano de obra) a los restauradores ecológicos comunitarios para la implementación de sistemas productivos sostenibles.				
	Medida 5. La etapa de implementación del plan se debe desarrollar conforme los programas, proyectos y actividades presentadas, atendiendo lo descrito en los documentos que hacen parte integral del plan y cumpliendo con el cronograma propuesto. <i>(Medida adicionada por el numeral 1 del artículo primero del Auto 5817 del 23 de junio de 2020, lo cual se constituye en el origen de la medida 5)</i>	X			
	Medida 6. Implementar acciones de resiembra y reposición de material vegetal, ante mortalidades iguales o mayores al 20%,	X			

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 77 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

como parte de las acciones de mantenimiento del proyecto “Restauración Ecológica de áreas disturbadas” que incluye la estrategia de adición de especies vegetales. <i>(Medida adicionada por el numeral 2 del artículo primero del Auto 5817 del 23 de junio de 2020, lo cual se constituye en el origen de la medida 6)</i>					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Ejecutar los programas propuestos en el Plan REP aprobado por la Autoridad Ambiental mediante Auto 5817 de 2020	Plan REP implementado por URRÁ acorde a programación anual / programación anual propuesta para la implementación del Plan REP
Cumplimiento de las metas establecidas en el Plan REP para el programa 1 “Restauración ecológica”	(Metas cumplidas del programa 1 “Restauración ecológica” de acuerdo con programación anual/ metas establecidas por el programa 1 “Restauración ecológica” de acuerdo a programación anual) *100%
Estrategias de restauración ecológica implementadas con las familias de Restauradores Ecológicos Comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas a la empresa.	(Familias con estrategias de restauración ecológica implementadas / Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas) *100%
Al final del décimo año, los restauradores Ecológicos Comunitarios han disminuido como mínimo un 75% los disturbios antrópicos y tensionantes presentes en sus predios.	Cantidad de área con implementación de estrategias de restauración ecológica
Al final del décimo año, los predios de los Restauradores Ecológicos Comunitarios han consolidado como mínimo el 70% de los corredores ecológicos.	(Número de restauradores Ecológicos Comunitarios con una disminución del 75% en los disturbios antrópicos y tensionantes presentes en sus predios / Total de Restauradores Ecológicos Comunitarios) * 100%
Cumplimiento de las metas establecidas en el Plan REP para el programa 2 “Gobernanza para la	(Número de predios de los Restauradores Ecológicos Comunitarios con consolidación del 70% de los corredores ecológicos / Total de predios de los restauradores ecológicos) x 100%
	Metas cumplidas del programa 2 “Gobernanza para la restauración ecológica”, aprobado mediante auto 5817 de 2020 de acuerdo con la programación anual / metas establecidas por el programa 2 “Gobernanza para la

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 78 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

restauración ecológica", aprobado mediante auto 5817 de 2020.	restauración ecológica"" de acuerdo con la programación anual) x100%
Los restauradores ecológicos comunitarios incorporan consideraciones de restauración ecológica en la planeación de acciones para uso y manejo de sus predios.	(Número de restauradores ecológicos comunitarios que incorporan consideraciones de restauración ecológica en la planeación de acciones para uso y manejo de sus predios / Total de Restauradores ecológicos identificados) x100%
Las familias restauradoras ecológicas comunitarias que hacen parte de la comunidad de las instituciones educativas ubicadas en las 300 Hectáreas asignadas a la empresa aplican el conocimiento adquirido de restauración ecológica en el uso y manejo de sus predios.	(Familias restauradoras que hacen parte de las instituciones educativas que aplican el conocimiento de restauración ecológica en el uso y manejo de sus predios / Total de familias restauradoras que hacen parte de las instituciones educativas identificadas) x100%
Los restauradores ecológicos comunitarios y otros beneficiarios directos han incrementado, en promedio, por lo menos en un 20% más su conocimiento de los efectos que el plan REP traerá en el corto, mediano y largo plazo y las actividades enmarcadas en este.	(Número de restauradores ecológicos comunitarios que han incrementado, en promedio, por lo menos en un 20% más su conocimiento de los efectos que el plan REP traerá / Total de Restauradores ecológicos comunitarios) x100%
Los restauradores ecológicos comunitarios reciben y aplican, en promedio, al menos 1 herramienta de comunicación diseñada en el marco del Plan REP.	(Restauradores ecológicos comunitarios que reciben y aplican, en promedio, al menos 1 herramienta de comunicación diseñada en el marco del Plan REP / Total de Restauradores ecológicos comunitarios) x100%
Los estudiantes de las Instituciones Educativas priorizadas han aumentado, por lo menos, en un 30% más sus conocimientos respecto a la restauración ecológica, en comparación con el conocimiento previo sin proyecto.	(Estudiantes de las Instituciones Educativas priorizadas que han aumentado en un 30% más sus conocimientos respecto a la restauración ecológica, / Total de Estudiantes de las Instituciones Educativas priorizadas) x100%

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 79 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

Las familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas a la empresa involucran en sus predios las iniciativas de gestión ambiental del territorio.	(Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas que involucran en sus predios las iniciativas de gestión ambiental del territorio / Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas) x100%
Las familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas a la empresa cuentan con participación en iniciativas de gestión ambiental del territorio que involucran sus predios y su entorno	(Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas con participación en iniciativas de gestión ambiental / Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas) x100%
Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas a la empresa están mejorando su capacidad de organización para la participación en las iniciativas de gestión ambiental en el territorio que involucran sus predios y su entorno.	(Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas que mejoran su capacidad de organización para la participación en las iniciativas de gestión ambiental en el territorio que involucran sus predios y su entorno / Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas) x100%
Los restauradores ecológicos comunitarios y otros beneficiarios directos han formalizado e implementado, en promedio, al menos 1 acuerdo de participación en procesos de restauración ecológica en sus predios.	(Restauradores ecológicos comunitarios que han formalizado e implementado, en promedio, al menos 1 acuerdo de participación en procesos de restauración ecológica en sus predios / Total de Restauradores ecológicos comunitarios) x100%
Cumplir con las metas establecidas en el Plan REP para el programa 3 “desarrollo local”, aprobado mediante auto 5817 de 2020.	Metas cumplidas del programa 3 “desarrollo local”, aprobado mediante auto 5817 de 2020 de acuerdo con la programación anual / metas establecidas por el programa 3 “Desarrollo Local” de acuerdo con la programación anual x100
Las familias de restauradores ecológicos comunitarios cuentan con implementación y	(Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas con implementación y mantenimiento en sus predios de mínimo 1

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 80 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

mantenimiento en sus predios de una (1) a cuatro (4) sistemas productivos sostenibles, validados para las condiciones locales.	y hasta cuatro (4) sistemas productivos sostenibles, validados para las condiciones locales / Familias de los restauradores ecológicos comunitarios localizados en las 300 Hectáreas asignadas) x100%

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1, 2, 3 y 4	X			Durante la visita de seguimiento al proyecto realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA los días 1 al 5 de abril de 2024 se realizó un recorrido por la Estación Ecológica de las Guartinajas, donde se encuentra el vivero matriz, listo y acondicionado para iniciar el proceso de implementación de las 300 hectáreas en restauración ecológica. Este vivero tiene una capacidad de producción de material vegetal de 100.000 plántulas por cosecha (Ver fotografías B1 y B2).
				Fotografía B1. Vivero matriz está localizado en la Estación Guartinajas, cuenta con excelentes instalaciones y equipos para iniciar la producción de material vegetal
				Fotografía B2. El vivero matriz tiene una capacidad de producción de 10.000 plántulas por año
				El plan de restauración ecológica participativa está orientado a compensar el desplazamiento de la fauna por la conformación del embalse, y pretende contribuir al restablecimiento de la conectividad funcional del hábitat terrestre para la fauna silvestre, a la recuperación de la cantidad y calidad de servicios ecosistémicos y a la mejora del bienestar de los habitantes de estas áreas como estrategia para viabilizar los procesos de conservación de los ecosistemas.

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

		Se aclara que el Plan de Restauración Ecológica Participativa - REP, presentado con el 2019159469-1-000 del 11 de octubre de 2019 fue aprobado mediante el artículo primero del Auto 5817 del 23 de junio de 2020, y mediante el artículo quinto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022 se aprobaron las áreas a restaurar para implementar el Plan REP presentadas en la propuesta radicada con la comunicación 2021084463-1-000 del 3 de mayo de 2021. La implementación del plan de restauración se desarrollará en 300 hectáreas, identificadas como estratégicas para la restauración ecológica en la cuenca aportante al embalse y se realizará durante un periodo de 10 años, de acuerdo con las actividades establecidas en cada proyecto, así como con su monitoreo y seguimiento. Igualmente, el Plan de restauración busca beneficiar a familias de las veredas de Altamira, Chibogadó Alto, Chibogadó Medio, Crucito, El Gallo, El Limon, Jamaica, Kilometro 14, La Mina, Lourdes, Si Dios Quiere y Santana, en el municipio de Tierralta. La implementación no ha iniciado a la fecha de visita, en razón a que el proyecto se encontraba en fase de alistamiento, lo cual estaba a cargo de la Fundación Natura como contratista, no obstante, dicha fase culminó en febrero de 2024 y la empresa Urrá SA ESP, sacó a licitación la propuesta de implementación con la participación hasta el momento de un oferente. Se observó que la Estación Guartinajas cuenta con toda la infraestructura necesaria y equipos para llevar a cabo la recuperación y rehabilitación de fauna silvestre del alto Sinú, así como la infraestructura para alojar a los grupos y equipos de investigadores que participaron en el alistamiento y los que participarán en la fase de implementación. (Ver fotografías B3 y B4).
		Fotografía B3. La Estación Guartinajas cuenta con toda la infraestructura necesaria para llevar a cabo la recuperación y rehabilitación de fauna silvestre del alto Sinú  Fuente: ESA 2024, 02/04/2024 Fotografía B4. Infraestructura para alojar a los grupos y equipos de investigadores en la Estación Guartinajas  Fuente: ESA 2024, 02/04/2024

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 82 de 329

FICHA MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá

				Si bien se constató en la visita de seguimiento que se prolongó la fase alistamiento durante el año 2023 y hasta febrero de 2024, es necesario que la empresa Urrá S.A. E.S.P., informe a la ANLA el inicio de la implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa - REP que permita constatar su ejecución., a fin de que esta Autoridad pueda realizar un seguimiento más efectivo a las acciones que se vayan adelantando. Se considera que la Sociedad viene dando cumplimiento a estas medidas de manejo. Respecto a la efectividad de la medida se considera que la misma es efectiva, en razón a que el vivero principal o matriz se construyó en un 100%, quedando totalmente listo, para que una vez definido el contratista que ejecutará la implementación, se inició la producción del material vegetal que se transportará hasta las áreas de siembra.
Requerimientos				
Informar en un término de tres (3) meses el inicio de implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa - REP que permita constatar su ejecución. Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la Central Urrá.				

5.3.2.3 Ficha MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.

FICHA MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1	Medida 1. Siembra de alevinos.				
Modificación en la estructura, distribución y	Para cumplir con los objetivos propuestos, la empresa URRÁ diseñó el programa “Repoblamiento de peces en el embalse” lo cual se implementa de acuerdo con lo establecido en las		X	X	X

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 83 de 329

FICHA MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.

composición del recurso íctico.	resoluciones 2838 del 28 de diciembre de 2017 y la 471 de marzo de 2019.				
Impacto 2 Modificación en la presencia espacial del recurso íctico.	- Los repoblamientos y rescates, traslados y liberaciones sólo se deben adelantar después de confirmar que las poblaciones de peces objeto están reducidas en un cuerpo de agua determinado. - Las acciones de repoblamiento y rescate, traslado y liberación deben ir acompañadas del desarrollo paralelo de medidas de gestión que contrarresten las causas de la disminución en la producción pesquera y cumpliendo las normas básicas de seguridad sanitaria y seguridad genética entre la población donante y receptora. - Se deben seleccionar especies cuyos hábitos alimenticios y reproductivos no constituyan riesgo alguno para la sobrevivencia de las demás especies presentes en el ecosistema, ni para el equilibrio biológico de las mismas. - En lo posible, los repoblamientos y rescates, traslados y liberaciones deberán realizarse con varias especies al mismo tiempo. - Los ejemplares para utilizar deben ser de especies nativas de la misma cuenca en donde se realizará el repoblamiento y/o rescate, traslado y liberación. - La época de siembra o liberación de especies nativas debe coincidir con la temporada de reproducción natural en la cuenca receptora, relacionado las épocas de desove y las condiciones ambientales del agua (caudales, niveles, temperatura, entre otras) para asegurar la oferta alimenticia natural para los ejemplares a sembrar o liberar. - En sistemas acuáticos abiertos (ríos, ciénagas, lagunas, embalses, sectores aguas arriba y aguas abajo de embalses no construidos en cascada) se deben utilizar ejemplares con el potencial para reproducirse en el cuerpo de agua a intervenir, de tal manera que contribuyan con el desarrollo sostenido de las pesquerías artesanales. - El transporte y la siembra, así como la captura, el traslado y la liberación, deberán hacerse en condiciones que garanticen la sobrevivencia y el bienestar de los individuos empleados. - Para el transporte y movilización de los ejemplares a repoblar, trasladar y liberar se debe contar con un vehículo adecuado para el transporte de peces y en perfectas condiciones, provisto de tanque transportador, aireadores y mangueras o				

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 84 de 329

FICHA MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.

	bolsas plásticas protegidas de la luz y agua de buena calidad (pre- envejecida) y filtrada, saturada de oxígeno. - La hora de siembra debe asegurar unas condiciones limnológicas adecuadas que disminuyan el efecto de los predadores y permitan la sobrevivencia de los ejemplares. - Toda actividad de repoblamiento y rescate, traslado y liberación deberá contar con la participación de la comunidad, la cual deberá ser capacitada previamente sobre los beneficios y desarrollo de las actividades propuestas. Los puntos de siembra y liberación deben estar georreferenciados y concertados con las comunidades, quienes conocen la dinámica de la pesquería en la zona, las zonas de pesca, las áreas de mayor protección y las zonas de cría. - El solicitante deberá coordinar previamente las actividades a realizar con la AUNAP. - Las actividades de repoblamiento, rescate, traslado y liberación deben ser acompañadas por un funcionario de la AUNAP, lo cual se acreditará mediante la correspondiente acta de siembra por repoblamiento o rescate, traslado y liberación.				
	Medida 2. Adquisición de alevinos a través de estaciones piscícolas de la región (Especies nativas de la misma zona geográfica). La adquisición de alevinos requeridos para desarrollar los repoblamientos programados se efectúa a través de las estaciones piscícolas acreditadas de la región. Esta actividad se complementa con investigaciones tendientes a la generación de nuevas tecnologías en reproducción inducidas de especies reofílicas, como las investigaciones en rubio y liseta que viene financiando la empresa URRÁ. Protocolo para los repoblamientos por siembra (Resoluciones 2838 del 28 de diciembre de 2017 y la 471 de marzo de 2019). - Los individuos que se empleen deben provenir de establecimientos de piscicultura debidamente autorizadas por la AUNAP para la producción de material genético para repoblamiento. - Se deben utilizar ejemplares de especies nativas de la misma cuenca en donde se realizará la actividad. - El stock fundador debe provenir obligatoriamente de población salvaje de la misma cuenca hidrográfica donde se van a repoblar, es decir, del mismo ambiente donde se va a sembrar	X	X	X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 85 de 329

FICHA MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.

	y debe estar formado de 50% de hembras y 50% de machos, con más de 50 ejemplares de cada sexo. - Del stock fundador se deben obtener los reproductores con los cuales se realizará la producción de semilla a través del mayor número posible de cruces entre ellos, para asegurar el mantenimiento de la heterocigosidad de las poblaciones. - Los procesos reproductivos, larvicultura y alevinaje a utilizar deben garantizar la sobrevivencia y la calidad genética de los alevinos, preferiblemente en desoves grupales y priorizando la fertilización natural de los gametos; así mismo, se debe propender por el suministro de alimentos naturales (zooplancton y fitoplancton), evitando dietas artificiales. - La cantidad de ejemplares a repoblar debe estar acorde al conocimiento de la bioecología de la especie a intervenir y la talla de siembra debe corresponder a la talla mínima en la cual los individuos tienen las mejores posibilidades de sobrevivencia, capacidad de buscar y competir por el alimento y evitar la predación.				
	Medida 3. Rescate de peces atrapados en las colas del embalse. Metodología del rescate: a) Conformación del grupo de rescates: conformado colectores indígenas colectores campesinos. b) Recorridos diarios en temporada seca en los cuales se revisan las lagunas Temporales formadas en las colas embalsadas de los ríos Verde y Sinú. c) Identificadas las lagunas Temporales los colectores inician la recolección de los peces d) Caracterización de todos los peces capturados (Nombre común, cantidad, número de peces muertos, numero de peces aprovechados, laguna del cual fue atrapado, fecha, observaciones de campo y el número de peces liberados). e) Liberación de los individuos rescatados.				
	Medida 4. Rescate de larvas de peces en el municipio de San Bernardo del Viento, cerca de la desembocadura del río Sinú. El rescate de larvas de peces reofílicos del medio natural que no alcanzaron a ingresar a los planos inundables de Lorica y ciénagas conectadas con los caños de Sicará - Caño Grande son rescatados antes de su llegada al mar, de esta manera se				

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 86 de 329

FICHA MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.

	contribuye a disminuir efectos genéticos asociados al programa de repoblamiento íctico, producto del bajo nivel del espejo de agua del embalse por la temporada seca, mediante esta estrategia se aumenta la variabilidad genética de las poblaciones en el embalse. Metodología del rescate: - Se almacenan en tanques de 1000 L con aireación permanente - Se clasifican por especie y tamaño - Se trasladan al CINPIC, donde son sometidos a manejo de primera alimentación con zooplancton silvestre por dos días - El alevinaje se prolonga por tres semanas (estos tiempos pueden variar) - Se cosechan los alevinos de las tallas requerida (entre 3 y 5 cm de longitud total) - Se realiza la liberación (según protocolo de la Resolución 1663 de 2006)				
	Medida 5. Operación de estanques nodrizas con participación comunitaria. Estanques nodrizas operados por comunidades campesinas del sector del complejo de los ríos Manso -Tigre en el entorno del embalse y en los ríos Verde, Esmeralda y Sinú. La operación de los estanques nodriza es una actividad que cuenta con la participación de las comunidades de pescadores que habitan el entorno del embalse y alto Sinú. Para el funcionamiento de la estrategia de estanque nodriza, por cada comunidad se implementarán y operarán un total de 2 estanques. La operación de estanques nodriza, se realiza con la participación comunitaria dentro de los procesos de ordenación pesquera y el uso de la especie bocachico (<i>Prochilodus magdalenae</i>): a) Preparación del estanque: - Desmalezado. - Secado. - Encalado/ Desinfección. b) Llenado del estanque. - Uso de motobomba.	X	X	X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 87 de 329

FICHA MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.

	- Uso de filtros. c) Uso de postlarvas. - Siembra de postlarvas, las cuales son suministradas por la empresa URRÁ y producidas por estaciones piscícolas acreditadas de donde son trasladadas vía terrestre a puerto Frasquillo en el embalse de URRÁ y luego en lancha hasta los estanques. - Aclimatación de las larvas. d) Alimentación y muestreo. - Uso de alimento concentrado aplicado tres veces al día. e) Muestreo de verificación de crecimiento. f) Pesca y liberación de alevinos. - Verificación de tamaño (promedio 2.7 cm). - Captura alevinos y ubicación en recipientes. - Liberación de los alevinos.					

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Mantener las poblaciones de peces reofilicos aguas arriba del embalse de Urrá	Número de lagunas identificadas donde se llevó a cabo rescate de peces/Número total de lagunas identificadas
	Número de peces liberados /Número total de peces rescatados en las colas del embalse
Aumentar el porcentaje de sobrevivencia de larvas y alevinos.	Número de alevinos obtenidos en los estanques nodrizas/ Número total de post larvas sembradas en los estanques nodrizas
Rescatar larvas de especies de peces reofilicos en la temporada reproductiva, para diversificar el programa de repoblamiento en el embalse de URRÁ.	Número de larvas rescatadas por temporada reproductiva
	Número alevinos sembrados/Número de larvas rescatadas
Optimizar el programa de repoblamiento de peces reofilicos	Capturas por año de las especies repobladas/Capturas de especies repobladas en el año inmediatamente anterior

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad	Consideraciones

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL		Fecha: 22/09/2022
			Versión: 9
			Código: SL-FO-05
			Página 88 de 329

FICHA MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.

Medida	SI	NO	N/A	
1,2,3,4 y 5			X	No se conceptúa sobre el cumplimiento y la efectividad de las mismas, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, se concluye que no aplica estas medidas para el presente seguimiento.

Requerimientos

No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento

5.3.2.4 Ficha MAN-OP/B4: Manejo y control de la proliferación macrófitas acuáticas

FICHA MAN-OP/B4: Manejo y control de la proliferación macrófitas acuáticas.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Aparición o proliferación de macrófitas acuáticas en la zona embalsada.	Medida 1: Identificación de sitios críticos de concentración de macrófitas. Se prevé que algunos grupos de macrófitas estarán desplazándose a lo largo del embalse, influenciadas por el sentido de circulación de los vientos. Debido a lo extenso del embalse, es muy posible que algunas masas se concentren en ciertos recodos del cuerpo del embalse o en algunas de las colas donde pueden obstaculizar el normal flujo del transporte fluvial y pueden afectar la calidad del agua del embalse. Con el fin de identificar de forma oportuna la acumulación de este material y lograr pronto retiro, la empresa tendrá al menos las siguientes acciones de identificación:	X	X		
Impacto 2 Afectación a la movilización fluvial					

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 89 de 329

FICHA MAN-OP/B4: Manejo y control de la proliferación macrófitas acuáticas.

por material flotante y sedimentos en la cola del embalse. Impacto 3 Cambio en la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.	- Se tendrá una ubicación cartográfica con los puntos de mayor susceptibilidad de obstaculización del transporte fluvial por taponamiento de este material flotante. - Se realizarán visitas periódicas de chequeo a los sitios definidos en el ítem anterior, durante los periodos más probables de obstrucciones. Estos periodos corresponden al inicio de la temporada de lluvias, cuando los canales están con aguas más bajas y las primeros crecientes, pueden transportar material flotante de la cuenca alta. - Una vez realizada la visita de chequeo a los sitios indicados anteriormente, en caso de encontrar áreas ocupadas por macrófitas, se considerará como sitio crítico las que presenten una superficie mayor al 50% en ocupación, los cuales serán objeto de acciones de manejo inmediatas. Si el porcentaje de ocupación se encuentra entre 21% y 49% se realizará seguimiento una vez al mes para verificar que no llegue a un punto crítico. - Si se evidencia en las medidas de monitoreo de la MON-OP/F3 la afectación de las condiciones tróficas, se verificará si es punto crítico de proliferación de macrófitas y se implementarán las medidas de manejo relevantes.				
	Medida 2: Manejo de sitios críticos de concentración de macrófitas. Consiste en remolcar las masas de material flotante hasta los sitios de la orilla dispuestos para su extracción. Allí se retirarán con la ayuda de un sistema de arrastre hasta tierra firme y se acumularán para posibilitar su proceso de descomposición natural. El número de frentes de extracción estará supeditado a la cantidad de macrófitas de agua presente en el embalse y a su ubicación.	X	X		
	Medida 3: Monitoreos fisicoquímicos de agua. En los sitios que sean considerados como críticos, por su concentración de macrófitas (ocupación en superficie $\geq 50\%$ en un año), se realizará un monitoreo de calidad de agua de parámetros fisicoquímicos, con su análisis respectivo, para identificar los nutrientes que propician la proliferación de estas plantas y determinar que lo puede causar para explorar si es necesario implementar medidas de mitigación o control adicionales. Este monitoreo se realiza de manera semestral.	X	X		
	Medida 4: Disposición del material extraído. La disposición será en un sitio aledaño a la orilla y en tierra firme,	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 90 de 329

FICHA MAN-OP/B4: Manejo y control de la proliferación macrófitas acuáticas.

	como ya se mencionó. Dada la gran extensión del embalse se recomienda utilizar sitios cercanos al lugar de extracción, a lo largo del perímetro del embalse para depositar la biomasa extraída, posibilitando su descomposición natural. En caso de presentarse algún tipo de residuos inorgánicos en este material, (principalmente plástico), este será retirado por la empresa y transportado para su adecuada disposición final.				
	Medida 5: Atención a los reportes realizados por la comunidad (PQRS). Se procederá a dar respuesta a cada de una de las PQRS relacionadas con la presencia de macrófitas en el embalse URRÁ y se establecerán canales de comunicación claros con las comunidades, a través de los cuales puedan informar de forma oportuna la obstrucción presentada por el material flotante en alguno de los canales navegables.	X	X		

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Remover la cantidad de macrófitas y material flotante (palizadas) de acuerdo con la superficie que requiera intervención de tal manera que garanticen la navegabilidad en las zonas del embalse.	Superficie ocupada por macrófitas en los puntos identificados en el monitoreo (área) / Superficie (área) total del embalse*100%
	Volumen de residuos de macrófitas acuáticas adecuadamente dispuestas / Volumen total de macrófitas acuáticas recolectadas en el embalse
	(Número de puntos con acciones de manejo (extracción de macrófitas) / Número de puntos críticos identificados con macrófitas que impiden navegación) * 100%
	Número de PQRs atendidas / Número de PQRs recibidas

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	
1, 2, 3, 4 y 5	X			Durante la visita de seguimiento al proyecto realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA los días 1 al 5 de abril de 2024 se realizó un recorrido por el embalse en bote, visitando varias de las estaciones donde se lleva a cabo el monitoreo de macrófitas acuáticas, especialmente en las bocas de las quebradas Linda, Las Claras, y Torres; no obstante, debido al

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 91 de 329

FICHA MAN-OP/B4: Manejo y control de la proliferación macrófitas acuáticas.

			bajo nivel del embalse no se pudo navegar y/o ingresar a los sitios en las bocas donde normalmente se conforman áreas más amplias en macrófitas. En la visita no se manifestó queja alguna por parte de las comunidades sobre obstrucción de la navegabilidad a causa de proliferación de macrófitas acuáticas. Se informó al Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA que el área en macrófitas para el año 2023 fue de 39,7 hectáreas, lo cual representó el 0,5% del área total del embalse (7.740 hectáreas) y se identificaron ocho (8) especies de macrófitas acuáticas, siendo las más abundantes: flor amarilla (<i>Limnocharis flava</i>), <i>Azolla filiculoides</i>, <i>Ludwigia erecta</i> y <i>Polygonum hispidum</i>. Además, se destacó que el área ocupada por las macrófitas acuáticas no ha representado hasta el momento inconvenientes para la navegabilidad en el embalse, observándose en la visita que se encuentran despejados los canales de navegación (Ver fotografía B7). Cabe señalar que se visitó una orilla del embalse sobre la cota 132 cerca a la quebrada La Mina, donde se realizó disposición de macrófitas acuáticas y palizadas. Se observó que se dispuso en unos cuadrantes de 40 m², separadas entre sí por 5 m en promedio, conformando arrumes de 1 m de alto para su gradual descomposición (Ver fotografía B8).						
			<table><tr><td>Fotografía B7. En general el embalse se observó despejado de macrófitas acuáticas</td><td>Fotografía B8. Orilla donde se realizó acopio de macrófitas acuáticas</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td></tr></table>	Fotografía B7. En general el embalse se observó despejado de macrófitas acuáticas	Fotografía B8. Orilla donde se realizó acopio de macrófitas acuáticas			Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024
Fotografía B7. En general el embalse se observó despejado de macrófitas acuáticas	Fotografía B8. Orilla donde se realizó acopio de macrófitas acuáticas								
									
Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024								
			Se observa que en muchos sitios alrededor de la franja de protección perimetral del embalse, las comunidades han venido realizando quemas de vegetación, para adecuar el suelo a cultivos agrícolas y uso pecuario. Si bien se constató en la visita de seguimiento que se continúan implementando las medidas de manejo para el año 2023, no se conceptúa sobre la efectividad de estas, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se						

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 92 de 329

FICHA MAN-OP/B4: Manejo y control de la proliferación macrófitas acuáticas.

				encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.
Requerimientos				
No se efectúan requerimientos para el presente periodo de seguimiento				

5.3.2.5 Ficha MAN-OP/B5: Manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea.

FICHA MAN-OP/B5: Manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Modificación del hábitat de la fauna silvestre.	Medida 1: Proyecto monitoreo, construcción y adecuación de playas. 6. Identificación y ubicación de las playas de anidación más frecuentes de Tortuga de río y en donde la eclosión ocurre normalmente. La identificación y ubicación de las playas de anidación se lleva a cabo a través de la observación directa y donde se establezca que los huevos a eclosionar no se encuentren en riesgo. 7. Construcción y adecuación de playas artificiales, como mínimo dos por año.				
Impacto 2 Inundación de zonas de anidación de tortugas de río e hicotea.	- Se construyen playas artificiales siguiendo el modelo de "extensión de playas naturales" descrito en Gallego-García (2009), que consiste básicamente en extender o alargar las playas naturales sobre las márgenes del río, mediante desyerbe de una sección de aproximadamente 15 por 10 m de la margen y la adición de una capa de arena de aproximadamente 30 cm de espesor. Para cada una de las comunidades que hacen parte del área de interés, se tiene propuesta la construcción como mínimo de dos playas artificiales. - Como mínimo se tiene la construcción de dos playas por cada uno de los sitios en donde se desarrolla el proyecto.	X	X		X

FICHA MAN-OP/B5: Manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea.

	Luego, se evalúa que la nidada no presente amenazas (riesgo de inundación, saqueo, depredación o pisoteo del ganado) y son dejadas en su sitio monitoreándoles diariamente. Si no se presenta las amenazas descritas, se deja el huevo en su sitio de postura. Si, por el contrario, se analiza que la nidada presenta algún grado de amenaza, este es colectado y llevado a incubación artificial. Posteriormente, se realizan lo siguiente: - Se marcan los nidos encontrados con una etiqueta que indica la fecha y el número del nido, además de la toma de medidas morfométricas de la nidada. - Se procede a tapar con arena del mismo medio (Para evitar cambio de condiciones).				
	Medida 2: Recolección e incubación de huevos. - Las nidadas rescatadas se acopian en incubadora, en contenedores plásticos individuales con una capa de 5 cm de arena humedecida de las playas de origen. (Los recipientes son aislados individualmente con papel celofán para mantener la humedad del medio, garantizando una buena transpiración) incubación EX SITU. - La incubación se realizará en los laboratorios de incubación de nidos de Tortuga de río a una temperatura de 33°C con verificaciones de la temperatura al día cuatro. - Los neonatos nacidos en la incubadora son mantenidos en cautiverio en una pileta con agua por una o dos semanas, mientras el vitelo es absorbido y la apertura umbilical del plastrón cierra completamente. - Liberación interna: la liberación de los tortuguillos se realiza en cada una de las playas en donde fueron colectados los huevos inicialmente. En el caso específico de la Hicotea la recolección de los huevos se lleva a cabo en sus sitios de anidación y no se requiere la construcción de playas artificiales. De igual forma se contempla la actividad de albergue Temporal de individuos de hicotea donados por la comunidad.	X	X		X
	Medida 3: Proyecto de liberación de neonatos de tortuga de río e hicotea participativo. La actividad de liberación de neonatos de Tortuga de río e Hicotea se realiza con la participación de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge, las	X	X		X

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 94 de 329

FICHA MAN-OP/B5: Manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea.

	instituciones educativas de los municipios participantes y la comunidad en general.				
	Medida 4: Proyecto trabajo comunitario. Este consiste en: a. Fortalecimiento de diálogos con los areneros: se llevan a cabo diálogos de concientización sobre las amenazas que afectan las especies de Tortuga de río e Hicotea y se les invita a entregar, de manera voluntaria, nidadas encontradas. b. Fortalecimiento de diálogos con los pescadores: Estos reportan la ubicación de nidadas a las instituciones o fundaciones encargadas del manejo del rescate. c. Las actividades 1 y 2 de fortalecimiento se llevan a cabo como mínimo una (1) vez al año, en el marco del Programa de Liberación Ecológica Participativa. d. Socializaciones con las instituciones educativas: Se llevan a cabo las socializaciones del programa “Acciones de Conservación de la Tortuga de río e Hicotea en la cuenca media y baja del río Sinú”, con el fin de lograr la concientización de los estudiantes de las zonas de influencia de las especies amenazadas por las actividades antrópicas. e. Talleres de capacitación en monitoreo de tortugas para las instituciones educativas: se realizan con el fin de incentivar la conservación de estas especies por parte de los niños y adolescentes que están proceso de formación.	X	X		X

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Fortalecer las acciones de conservación de la tortuga de río (<i>Podocnemis lewyana</i>) e hicotea (<i>Trachemys scripta callirostris</i>).	Número de huevos fértiles eclosionados / Número de huevos colectados
	Número de playas construidas artificialmente / Número de playas proyectadas a construir
	Número de liberaciones de tortuguillo realizados / Número de liberaciones programadas
	Número de socializaciones realizadas / Número de socializaciones programadas

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad	

FICHA MAN-OP/B5: Manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea.

Medida	SI	NO	N/A	Consideraciones
1, 2, 3 y 4	X			Durante la visita de seguimiento al proyecto realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA los días 1 al 5 de abril de 2024 se visitó en el municipio de Momil a la Asociación de Mujeres Expendedoras de Carne de Pescado de Momil – AMECPM, la cual trabaja en un proyecto de conservación de tortugas hicoteas (<i>Trachemys callirostris</i>), con el apoyo técnico y financiero de la sociedad Urrá S.A. E.S.P., la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge - CVS y la Fundación Omacha. Las actividades que viene realizando la asociación en pro de la preservación y conservación de las tortugas hicoteas (<i>Trachemys callirostris</i>), son: el rescate de huevos, en zonas con presencia de ganado; la recepción de tortugas a partir de entregas voluntarias; el manejo y conservación de nidadas en una zona de incubación; el manejo y alimentación de tortugas en un área de guardería; las jornadas de liberación de neonatos al medio natural, entre otras actividades. (Ver fotografías B9 y B10).
				Fotografía B9. Integrantes de la Asociación de Mujeres expendedoras de carne de pescado encargados del manejo de las tortugas hicoteas (<i>Trachemys callirostris</i>)  Fotografía B10. Neonatos de tortugas hicoteas (<i>Trachemys callirostris</i>) listos para ser liberados en el medio natural 
				Fuente: ESA 2024, 04/04/2024 Fuente: ESA 2024, 04/04/2024 Igualmente, se visitó en el corregimiento de Nicolás de Barí en el sector de Caño Viejo, municipio de Santa Cruz de Lorica, a la Asociación de Pescadores de Caño Viejo – ASPRODECAVI, para visitar un proyecto de conservación de tortugas de río (<i>Podocnemis lewyana</i>) con el apoyo técnico y financiero de la sociedad Urrá S.A. E.S.P., la CVS y la Fundación Omacha (Ver fotografías B11 y B12).

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 96 de 329

FICHA MAN-OP/B5: Manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea.

				Fotografía B11. Laboratorio de condiciones controladas donde propende por la eclosión de los huevos rescatados, para los que los neonatos luego sean liberados	Fotografía B12. En la Asociación de Pescadores de Caño Viejo – ASPRODECAVI, se adelanta un proyecto de conservación de tortugas de río (<i>Podocnemis lewyana</i>)
					
				Fuente: ESA 2024, 04/04/2024	Fuente: ESA 2024, 04/04/2024
				Se observó que, en condiciones de laboratorio controladas, las “incubadoras artesanales” ha logrado que la viabilidad y/o efectividad sea del 98% de los huevos eclosionados, lo cual marca una tendencia ascendente, en el sentido de que en el año 2010 era cercana al 64%; mientras que en el año 2023% fue del 98%. Si bien se constató en la visita de seguimiento que se continúan implementando las medidas de manejo para el año 2023, no se conceptúa sobre la efectividad de estas, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.	
Requerimientos					
No se efectúan requerimientos para el presente periodo de seguimiento					

5.3.3 Medio Socioeconómico

5.3.3.1 Ficha MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 97 de 329

Programas y proyectos:					
FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse					
Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Modificación en condiciones de movilidad por la construcción del embalse	Medida 1. Construir infraestructura asociada al sistema de transporte: Identificación anual del estado de la infraestructura portuaria y complementación de obras civiles, donde se identifique la necesidad para la movilidad de personas por el embalse. Previamente a la ejecución de las obras se informará a la población vecina el tiempo de ejecución, horarios de intervención, canales y horarios de recepción y atención y respuesta a PQRS. Esto, según lo contenido en el programa de información socioambiental temprana detallado en MAN-OP/S3. Los soportes de estas actividades serán, entre otros, registro de asistencia, registro fotográfico y acta de vecinos. A final de cada año, serán enviados a la ANLA con el informe de cumplimiento.				
	Incluye lo requerido en el subnumeral 6.1 del numeral 6 del Artículo Tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999. “En cuanto al sistema de transporte en el área de influencia de la Represa Urrá. <i>La Empresa URRÁ S.A. E.S.P., deberá garantizar el transporte desde los sitios de puerto establecidos en el estudio “Estudio de Transporte fluvial”, de acuerdo con lo establecido en el Plan de Acción presentado, hasta tanto, no se haya construido y puesto en marcha la infraestructura portuaria aprobada. La Empresa será responsable de la administración y funcionamiento del sistema e infraestructura del transporte aludido durante la vida útil de este”.</i>	X	X		
	Impacto 2 Afectación a la movilización fluvial por material flotante y sedimentos en la cola del embalse, durante las actividades de llenado del embalse.	Medida 2. Mantenimiento de infraestructura asociada al sistema de transporte: Identificación anual del estado de la infraestructura portuaria y mantenimiento de las zonas de espera. Previamente a la	X	X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 98 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse

	ejecución del mantenimiento, se informará a la población vecina el tiempo de ejecución, horarios de intervención, canales y horarios de recepción y atención y respuesta a PQRS. Esto, según lo contenido en el programa de información socioambiental temprana detallado en MAN-OP/S3. Los soportes de estas actividades serán, entre otros, registro de asistencia, registro fotográfico y acta de vecinos. A final de cada año, serán enviados a la ANLA con el informe de cumplimiento.				
	Medida 3. Mantenimiento de caminos: Consiste en la limpia o despeje de material vegetal que obstruye la movilidad de los caminos (rocería), también en el mantenimiento de la estructura de la banca y el bloqueo por caída de árboles, entre otros. Estas actividades obedecen a la programación anual realizada con las comunidades, con un seguimiento mediante recorridos trimestrales, y cuando sea necesario en atención a la PQRS, para identificar nuevas necesidades que impliquen la pérdida de la funcionalidad por deterioro u obstrucción, bien sea por el crecimiento de vegetación obstructiva, por la desestabilización de taludes y/o por efecto de lluvias torrenciales. En función de ello, se programan nuevas actividades para la habilitación correspondiente, a fin de permitir la conectividad de las comunidades. Según lo contenido en el programa de información socioambiental temprana detallado en MAN-OP/S3, la Empresa informará previamente a la comunidad las actividades u obras a realizar, incluyendo tiempos de ejecución de la actividad, horarios de intervención, canales y horarios de recepción y atención y respuesta a PQRS	X	X		
	Medida 4. Seguimiento a la empresa prestadora del servicio de transporte fluvial en el embalse: Consiste en verificar semestralmente que la empresa prestadora de servicio fluvial cumpla los requisitos legales y las normas de seguridad. También se lleva a cabo la validación de la satisfacción comunitaria sobre dicho cumplimiento, según lo contenido en el programa de manejo para la gestión socioambiental y la participación ciudadana detallado en la ficha MAN-OP/S3.	X	X		
	Medida 5. Dotación de elementos de seguridad para la navegación: Radica en la entrega de chalecos salvavidas y	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 99 de 329

Programas y proyectos:				
FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse				
	embarcaciones, en función de los usuarios del transporte fluvial por el embalse.			
	Medida 6. Prevención y monitoreo a las condiciones de riesgos para la navegación en el embalse: Consiste en realizar recorridos mensuales para identificar condiciones de navegación y especialmente acumulación de material flotante referente a palizadas, y aparición de bancos de sedimento. Anualmente, y particularmente en temporada seca, se realizará un seguimiento a los niveles del embalse, los cuales a partir de la cota 120 activa un plan de contingencia en las colas de los ríos Sinú y Verde. Esta actividad se realizará durante la vida útil del proyecto para aplicar medidas de prevención y apoyo a embarcaciones en situación de riesgo, en coordinación con las comunidades organizadas y utilizando los canales de comunicación existentes. También permitirá reportar alertas identificadas.	X	X	
	Medida 7. Mantenimiento del canal navegable: Implica el hacer mantenimiento al canal navegable en las colas de los ríos Sinú y Verde en aquellos lugares donde se identifiquen o reporten obstrucciones por sedimentos que dificulten la navegación. Específicamente, se efectuarán dragados que permitan la movilidad de las embarcaciones, según las dimensiones mínimas para los canales navegables, establecidas por la Autoridad Ambiental (acorde con lo consignado en programa de manejo MAN-OP/F11): - Ancho de solera: 10m. - Profundidad: 1,5m - Talud: 1V:3H. Esta medida estará vigente durante la vida útil del proyecto, con una periodicidad variable dependiendo de lo identificado en los recorridos y reportado por la comunidad. Será informada a la comunidad con antelación a su ejecución, acorde con las medidas relacionadas en el programa MAN-OP/S3, y para ello se realizará una convocatoria con al menos cinco días de anticipación, usando, entre otros, medios tecnológicos como el WhatsApp y/o la invitación física a líderes y representantes comunitarios. Los soportes producto de la actividad serán las planillas de asistencia, registro fotográfico y actas de vecindad.	X	X	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 100 de 329

Programas y proyectos:					
FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse					
	Al final de la actividad se difundirá información relacionada con las PQRS en lo que tiene que ver con los canales y horarios de recepción, atención y respuesta.				
	Medida 8. Retiro de material flotante: Atención a eventos según sea necesario por PQRS, para la identificación de material flotante que afecte la navegación en el embalse. Las acciones de manejo para acumulación de material vegetal flotante son: Visitas de chequeo: Se realizarán durante todo el año, una vez al mes, para identificar condiciones de navegación y especialmente acumulación de material vegetal flotante y palizadas. En caso de encontrar zonas con alto contenido de este material, se considerarán como sitio crítico las que presenten una superficie mayor al 50% en ocupación del sector o del canal navegable, que impidan la navegabilidad en estas zonas del embalse, los cuales serán objeto de acciones de manejo inmediatas. Retiro de material flotante: En caso de presentarse acumulación de material flotante que afecte la navegabilidad, se realizarán jornadas de recolección. Para esto se remolcará las palizadas o material vegetal flotante, hasta los sitios de la orilla dispuestos para su extracción (que pueden o no coincidir con los mismos sitios de extracción de macrófitas), donde con un sistema de arrastre serán retirados y dispuestos para su descomposición natural. En caso de que este material contenga residuos inorgánicos, su manejo se dará conforme lo establecido en la ficha "MAN-OP/F5 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS ORDINARIOS", retirando el material y transportándolo para su adecuada disposición final. La periodicidad del retiro del material vegetal es variable dependiendo de su presencia. Disposición del material vegetal flotante extraído: La disposición palizadas y demás vegetación flotante extraída se realizará de forma similar al manejo de las macrófitas, en un sitio aledaño a la orilla que sea tierra firme. En la medida de lo posible se utilizarán sitios cercanos al lugar de extracción a lo largo del perímetro del embalse, para depositar la biomasa extraída y posibilitar su descomposición natural.	X	X		
	Medida 9. Señalización:	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 101 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse

	Implica hacer mantenimiento a la señalización existente y reemplazar la que esté deteriorada. Esta señalización informa las precauciones para la navegabilidad en el embalse e indica las normas de seguridad. Tiene vigencia de 20 años y la revisión del estado de la señalética se realizará anualmente.				
	Medida 10. Las actividades de socialización a la comunidad se realizarán previamente a la ejecución de las actuaciones y serán soportadas en los informes de cumplimiento anual	X	X		

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Construir infraestructura asociada al sistema de transporte.	1. Número de obras ejecutadas / Número de obras programadas=1
Mantenimiento de infraestructura asociada al sistema de transporte	2. Número de obras civiles intervenidas con mantenimientos / Número de obras civiles que requieren mantenimientos=1
Mantenimiento de caminos	3. Metros lineales de caminos funcionales en el periodo / Metros lineales de caminos deteriorados y obstruidos=1
Seguimiento a la empresa prestadora del servicio de transporte fluvial en el embalse	4. Inspecciones mensuales con cumplimiento de requisitos legales y de seguridad por parte de la empresa transportadora / Inspecciones mensuales programadas sobre cumplimiento de requisitos legales y de seguridad por parte de la empresa transportadora
Dotación de elementos de seguridad para la navegación	5. Numero de dotaciones de elementos de seguridad para la navegación ejecutadas / Numero de dotaciones de elementos de seguridad para la navegación programadas
Prevención y monitoreo en zonas que generen riesgo para la navegabilidad en el embalse, alertas tempranas	6. Número de alertas tempranas atendidas en sitios críticos que generen riesgo / Número de alertas tempranas reportadas en sitios críticos que generen riesgo = 1
Mantenimiento del canal navegable mediante dragado	7. Número de solicitudes de mantenimiento del canal navegable mediante dragado atendidos / Número de solicitudes identificadas en los recorridos y reportados por la comunidad = 1
Retiro de material vegetal flotante	8. Número de eventos con acciones de manejo para material flotante / Número de eventos identificados con material vegetal flotante que impiden navegación = 1

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 102 de 329

Programas y proyectos:					
FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse					
		8. Volumen de residuos de material vegetal flotante (palizadas) dispuestos adecuadamente / Volumen total de residuos de material vegetal flotante (palizadas) extraído del embalse * 100%			
Mantenimiento a la señalización		9. Numero de mantenimientos de señalización ejecutados / Numero de mantenimientos de señalización programados			
Socialización a la comunidad previamente a la ejecución de actividades y obras		10. (Número de socializaciones participativas realizadas / Numero de actividades y obras ejecutadas) * 100%			
Análisis de efectividad					
Nivel de Efectividad				Consideraciones	
Medida	SI	NO	N/A		
1 y 2	X			De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, se observó en el recorrido realizado por el embalse, el acceso a las zonas de espera de varios puertos Como Si Dios Quiere, Crucito, Frasquillo, Lourdes, entre otros. Derivado que la cota máxima estaba en 1.19 msnm se verificó frente a la construcción y mantenimiento de la infraestructura asociada al sistema de transporte, el mantenimiento de escalinatas sitios de espera de la población. (Ver fotografías S1 y S2).	
				Fotografía S1. Recorrido por el Puerto Si Dios Quiere, en compañía de Líder Comunitario de Las Nubes.	Fotografía S2. Recorrido por el Puerto Crucito
					
				Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024
En el recorrido realizado el 03 de abril de 2024, el Equipo de Seguimiento Ambiental- ESA de la ANLA pudo constatar que la Empresa ha realizado acciones para el cumplimiento de estas medidas. Sin embargo, se aclara que					

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 103 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse

				no se conceptúa sobre la efectividad de las medidas de manejo, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.						
3 y 4	X			En cuanto al cumplimiento de la presente medida y de acuerdo con lo observado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, en entrevistas realizadas a los habitantes del Puerto Crucito, manifestaron que el mantenimiento de infraestructura asociada al sistema de transporte y mantenimiento de caminos se realiza cada año, en el cual se les realiza una socialización de las actividades a ejecutar en el embalse. (Ver fotografías S3).						
				<table><tr><td> Fotografía S3. Recorrido por el Puerto Si Dios Quiere </td><td> Fotografía S4. Recorrido por el Puerto Crucito y verificación camino de acceso </td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td> Fuente: ESA 2024, 03/04/2024 </td><td> Fuente: ESA 2024, 03/04/2024 </td></tr></table>	Fotografía S3. Recorrido por el Puerto Si Dios Quiere	Fotografía S4. Recorrido por el Puerto Crucito y verificación camino de acceso			Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024
				Fotografía S3. Recorrido por el Puerto Si Dios Quiere	Fotografía S4. Recorrido por el Puerto Crucito y verificación camino de acceso					
										
Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024									
Así mismo, en el recorrido realizado en el Embalse el día 03 de abril de 2024, se visitaron puertos en operación y algunos accesos, en los que se pudo evidenciar acciones realizadas por la empresa Urrá, derivado de la conservación y buen estado de los sitios de espera, cumplimiento en horarios y mantenimiento a la infraestructura, lo cual permite controlar los impactos identificados para esta Ficha de Manejo Ambiental y/o prevenir posibles impactos no previstos que generen una inadecuada convivencia de las comunidades aledañas al embalse con el proyecto. (Ver fotografías S4). Por lo tanto, el Equipo ESA de la ANLA considera que la Empresa Urrá S.A. E.S.P. ha dado cumplimiento a las medidas mencionadas, aunque cabe señalar, que no se conceptúa sobre la efectividad de las medidas de manejo, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no										

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 104 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse

				obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.						
5 y 6	X			Con respecto al cumplimiento de esta medida, cabe señalar, que en la visita de seguimiento ambiental realizada del 1 al 5 de abril de 2024, se evidenció el cumplimiento de la dotación de elementos de seguridad para la navegación, en entrevistas realizadas a líderes comunitarios de Bocas de Crucito, Puerto Frasquillo y Las Nubes, indicaron que la Empresa Urrá S.A. E.S.P. hace entregas periódicas de elementos de seguridad para el transporte fluvial, como chalecos y la Cooperativa de Transporte siempre les realiza una charla de sensibilización sobre el uso del chaleco salvavidas y riesgos a los que se exponen, por la falta de uso y así, evitar accidentes fatales. (Ver fotografías S5 y S6).						
			<table><tr><td>Fotografía S5. Recorrido zona de alto riesgo de accidentes fluviales</td><td>Fotografía S6. Recorrido por las colas del embalse Río Sinú</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td></tr></table>	Fotografía S5. Recorrido zona de alto riesgo de accidentes fluviales	Fotografía S6. Recorrido por las colas del embalse Río Sinú			Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	
			Fotografía S5. Recorrido zona de alto riesgo de accidentes fluviales	Fotografía S6. Recorrido por las colas del embalse Río Sinú						
										
Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024									
Así mismo, en entrevista realizada al Representante Legal de la Cooperativa Eco y Vida, indicó que una de sus funciones y/o responsabilidades, se relaciona directamente con la prevención y monitoreo de las condiciones de riesgo para la navegación en el embalse, por lo cual el personal contratista está capacitado por la Defensa Civil de Chinácota y otras entidades Departamentales, se encarga de realizar seguimiento al personal que transita por el embalse y verifica el uso de chalecos. Ahora bien, aunque el Equipo ESA de la ANLA considera que la Empresa Urrá S.A. E.S.P. ha dado cumplimiento a las medidas 5 y 6, aun se evidenció que alguna población que realiza actividades de pesca en el embalse no utiliza dotación, que permitan prevenir accidentes. No obstante, tanto la Sociedad como la Cooperativa de Transporte Fluvial en Puerto Frasquillo, viene implementando acciones encaminadas al cumplimiento de estas medidas. (Ver fotografías S7).										

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 105 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse

			Fotografía S7. Pescadores artesanales en el embalse, sin uso de chalecos  Fuente: ESA 2024, 03/04/2024 Adicionalmente, debe señalarse, que no se conceptúa sobre la efectividad de las medidas de manejo, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.
7, 8, 9	X		En la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, se realizó un recorrido por el embalse de Urrá, partiendo de Puerto Frasquillo, en Tierralta. Allí, en compañía de personal de Urrá SA ESP pudo verificar el mantenimiento del canal navegable, retiro de material flotante y señalización alrededor del embalse. Se observó que el nivel del embalse estaba en la cota 119 m.s.n.m, siendo 107 m.s.n.m., el nivel mínimo de altura del embalse para generar, por lo tanto, la capacidad de generación del embalse estaba al momento de visita en un 45%, se observa que en muchos sitios alrededor de la franja de protección perimetral del embalse, las comunidades han venido realizando quemas de vegetación, para adecuar el suelo a cultivos agrícolas y uso pecuario. (Ver fotografía S8). En el recorrido por las colas del embalse se observó a lo largo de esta sección personal que fungen como vigías pertenecientes a la cooperativa de Transporte quienes hacen la verificación de los niveles de profundidad del canal de entrega del río Sinú al embalse “cola del embalse” marcando las zonas de bajo o poca navegabilidad. En cuanto a la medida de señalización, se observaron diferentes vallas, algunas de prevención de accidentes en el transporte fluvial o informativas de

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 106 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S1: Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse

			zonas de espera o nombres de los puertos, de las cuales se pudo constatar que están en buen estado. (Ver fotografía S9). Fueron perceptibles los cúmulos de sedimentos acumulados a la margen izquierda de la cola del embalse, por lo cual la empresa realiza intervenciones mediante dragado. Sin embargo, para el día de la visita, la maquinaria se encontraba en mantenimiento, según informa la Empresa Urrá S.A. E.S.P. <table><tr><td>Fotografía S8. Zona de quemas de vegetación, para adecuar el suelo a cultivos agrícolas y uso pecuario</td><td>Fotografía S9. Señalización de prevención alrededor del embalse</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td></tr></table> Frente al cumplimiento a esta medida, el Equipo ESA de la ANLA considera que la Sociedad viene dando cumplimiento a la medida, cabe considerar que no se conceptúa sobre la efectividad de las medidas de manejo, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.	Fotografía S8. Zona de quemas de vegetación, para adecuar el suelo a cultivos agrícolas y uso pecuario	Fotografía S9. Señalización de prevención alrededor del embalse			Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024
Fotografía S8. Zona de quemas de vegetación, para adecuar el suelo a cultivos agrícolas y uso pecuario	Fotografía S9. Señalización de prevención alrededor del embalse								
									
Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024								
10		X	No se conceptúa sobre el cumplimiento y la efectividad de estas, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, se concluye que no aplica esta medida para el presente seguimiento.						
Requerimientos									
No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento									

5.3.3.2 Ficha MAN-OP/S2: Manejo para la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 107 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S2: Manejo para la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Modificación en condiciones de movilidad por la construcción del embalse.	Medida 1. Subsidio de un 50% del valor del pasaje concertado con las comunidades del corregimiento de Crucito para las rutas fluviales Frasquillo - Km 40 / Frasquillo - Puerto de Crucito y el tramo terrestre Puerto Crucito – Crucito: Anualmente y durante todos los días del año, la empresa garantiza un porcentaje de subsidio de transporte a los habitantes de Crucito a través de la cooperativa de transporte fluvial que opera en el embalse. Esta actividad se mantendrá hasta que entre en funcionamiento la vía.				X
	Medida 2. Sistema de transporte para garantizar los medios necesarios que faciliten la movilización de los habitantes de Crucito y sus veredas. El sistema de transportes solo será para las veredas del corregimiento de Crucito relacionadas con la vía, y contempla todas las actividades de la ficha MAN-OP/S1 hasta la entrada en funcionamiento de la vía.				X
	Medida 3. Plan de Manejo Ambiental de la vía URRÁ – Crucito: Ajustar y actualizar el PMA de acuerdo con los requerimientos de la Autoridad Ambiental, en busca de lograr el licenciamiento ambiental, para poder realizar la construcción y funcionamiento de la vía.				X
	Medida 4. Rehabilitar los K0+000 AL K8+000 Y K13+800 AL K28+360: Una vez se tengan los permisos ambientales correspondientes, identificar las necesidades de los trayectos existentes y hacer las obras de recuperación de los tramos de vía que comunican a Crucito con Tierralta.				X

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 108 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S2: Manejo para la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta.

	Medida 5. Construir el tramo nuevo K8+000 AL K13+660: Posterior a la consecución de los permisos ambientales, construir 5,6 kilómetros de vía en cumplimiento del PMA.				X
	Medida 6. Construcción del puente K13+660 AL K13+800: Una vez se obtengan los permisos ambientales, construir el puente sobre la quebrada Urrá, como parte integrante de los kilómetros de tramo nuevo de vía				X
	Medida 7. Entrega oficial de los tramos viales construidos o rehabilitados: Una vez se haya construido y rehabilitado el tramo nuevo, se hará entrega oficial de la vía a la administración municipal, quien por competencia debe asumirlo				X
	Medida 8. Diversificación de mecanismos de comunicación, mediante la organización y realización de reuniones de vecinos a la vía que se construirá y rehabilitará. Esto incluye también la comunicación con las autoridades municipales, para informarlos con antelación de las obras que se ejecutarán. La notificación se hará combinando distintos medios como llamadas, mensajes, mediante líderes y representantes comunitarios y, contendrá el tiempo de duración de la actividad, responsables, horarios de ejecución, canales y horarios de recepción, atención y respuesta a PQRS. La notificación de la reunión se hará con al menos cinco (5) días de antelación a la actividad propuesta. De la reunión se levantará un acta de vecindad, la cual consta de la fecha, hora y lugar de realización, el objeto, los asistentes, sus intervenciones, proposiciones y acuerdos. Al final, los asistentes diligenciarán un formato para evaluar el grado de satisfacción de las personas asistentes:				X

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Subsidio de transporte	1. (Número de pasajeros subsidiados / Número de pasajeros transportados por los tramos fluviales Frasquillo-Crucito Frasquillo- El 40 y en el tramo terrestre puerto Crucito-Crucito) =1
Operación del servicio de transporte a Crucito.	2. (Número de días con servicio de transporte / Número días del año) =1

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 109 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S2: Manejo para la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta.

Rehabilitación	3. Número de kilómetros rehabilitados en el año / Número de kilómetros programados para rehabilitación en el año = 1
Construcción tramo nuevo de vía	4. (Número de Km construidos en el año / Número Km programados para construcción en el año) = 1
Construcción del puente	5. (Número de actividades realizadas / Número de actividades programadas para la construcción del puente)
Entrega oficial de los tramos viales construidos o rehabilitados	6. (Kilómetros de vía entregados oficialmente al municipio / km de vía construida y/o rehabilitada)
Comunicación	7. (Número de actas de vecinos suscritas / Número de reuniones realizadas)

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones	
Medida	SI	NO	N/A		
1	X			De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, en entrevistas realizadas a los líderes comunitarios de Bocas de Crucito, Puerto frasquillo y Las Nubes informaron recibir el subsidio de un 50% del valor del pasaje para las rutas fluviales de las comunidades de Corregimiento Crucito, así mismo indicaron las rutas de espera y los horarios en que se lleva a cabo el transporte, tres veces al día:8:00 am, 12:00 y 2:30 pm. (Ver fotografías S10 y S11).	
				Fotografía S10. Entrevista realizada a líderes comunitarios de Bocas de Crucito.	Fotografía S11. Entrevista realizada a líder comunitario de Las Nubes.
					
Fuente: ESA 2024, 03/04/2024				Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S2: Manejo para la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta.

				Frente al cumplimiento a esta medida, el Equipo ESA de la ANLA considera que la Sociedad viene dando cumplimiento a la medida. No obstante, no se conceptúa sobre la efectividad de las medidas de manejo, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.						
2	X			De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024 se pudo verificar el sistema de transporte que presta la Cooperativa Fluvial ubicada en Puerto Fresquillo, en el cual se observó varias lanchas para garantizar los medios necesarios que faciliten la movilización de los habitantes de Crucito y sus veredas, así como el traslado de mercancía y/o enseres necesarios para las comunidades. Así mismo, se evidenció presencia de la fuerza pública, como el Ejército nacional, para garantizar la seguridad de la zona. (Ver fotografías S12 y S13). <table><tr><td>Fotografía S12. Sistema de transporte fluvial Puerto Frasquillo</td><td>Fotografía S13. Zona de embarca de Mercancia - Puerto Frasquillo</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td><td>Fuente: ESA 2024, 03/04/2024</td></tr></table> Cabe considerar por otra parte que, en las entrevistas realizadas líderes comunitarios de Bocas de Crucito, El Cuarenta y Las Nubes, indicaron que en caso de emergencia en la noche no cuentan con el sistema de transporte fluvial, por razones de seguridad que no se puede navegar, derivado de esto, consideran necesario contar con una vía terrestre en caso de una emergencia y además para poder sacar sus productos a la cabecera más cercana. Así mismo, manifiestan que, en el año 2016, la Sociedad donó una Lancha - Ambulancia con instrumentos médicos al Hospital de Crucito, sin embargo,	Fotografía S12. Sistema de transporte fluvial Puerto Frasquillo	Fotografía S13. Zona de embarca de Mercancia - Puerto Frasquillo			Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024
Fotografía S12. Sistema de transporte fluvial Puerto Frasquillo	Fotografía S13. Zona de embarca de Mercancia - Puerto Frasquillo									
										
Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024									

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 111 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S2: Manejo para la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta.

			actualmente tienen dificultades asociadas al uso de combustible, pero el sistema de transporte de se encuentra en buen estado. De esta manera, es importante señalar que, durante la visita realizada del 1 al 5 de abril de 2024, en reuniones con autoridades locales y líderes comunitarios del área de influencia del proyecto. Se pudo verificar que la Sociedad ha garantizado en el Corregimiento de Crucito el sistema de transporte para asegurar los medios necesarios que faciliten la movilización de los habitantes de Crucito y sus veredas. Por consiguiente, el Equipo ESA de la ANLA considera que la Sociedad viene dando cumplimiento a la presente medida. No obstante, no se conceptúa sobre la efectividad de las medidas de manejo, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.
3, 4, 5, 6, 7, 8		X	De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, en reunión con líderes comunitarios del área de influencia, con relación a la vía de Crucito, señalaron que la Sociedad ha realizado por tercera vez, la solicitud de Reserva Forestal de Ley 2da de 1959 al Ministerio de Ambiente y que la Dirección de Bosques se pronuncie a favor de la construcción de la vía faltante que uniría a Tierralta con el Corregimiento Crucito, pues esto favorece a que las personas puedan sacar sus productos y el transporte no sea tan costoso. Además, porque en casos de emergencia, tampoco cuentan con transporte fluvial, por temas de seguridad. Dentro de este orden de ideas, el cumplimiento de las medidas del Plan de Manejo Ambiental de la vía URRÁ – Crucito, la rehabilitar los K0+000 AL K8+000 Y K13+800 AL K28+360, la construcción del tramo nuevo K8+000 AL K13+660, la construcción del puente K13+660 AL K13+800, así como la entrega oficial de los tramos viales construidos o rehabilitados y la realización de reuniones de vecinos de vía que se intervendrá y comunicación con autoridades locales sobre las obras, no aplican para el periodo objeto de seguimiento.
Requerimientos			
No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento			

5.3.3.3 Ficha MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 112 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Generación de expectativas y creación de conflictos con actores y comunidades locales.	Medida 1. Recepción, atención y respuesta a PQRS. De manera general toda solicitud o queja de la comunidad que llega a la Empresa es atendida mediante mecanismos pertinentes de comunicación que permiten verificar la solicitud y la respuesta. Estos mecanismos se conocen como PQRS. Una vez son recepcionadas, las PQRS ingresan al sistema de seguimiento y son clasificadas y atendidas en el tiempo que determina la norma, que por lo general oscila entre 10 días hábiles y 30 días calendario siguientes a su recepción, dependiendo del tipo de solicitud. Así mismo, cuenta con formatos de recibo, atención y cierre de las PQRS. El sistema opera todo el año y con él se puede generar un consolidado anual de PQRS recibidas y contestadas, y hacer la medición de la calidad y satisfacción de la población. Es claro que las PQRS que se atienden son las relacionadas con el desarrollo del PMA.				
	(...) Los puntos y medios de recepción de las solicitudes de PQRS son los siguientes: Oficina de Archivo y Correspondencia, correo electrónico: serv_cliente@Urra.com.co , página web www.Urra.com.co link PQR, Línea 018000954411 y buzón de sugerencias ubicado en la recepción de la Empresa, así como todas peticiones orales recibidas por integrantes de las comunidades. Los horarios de atención que se manejan: de lunes a viernes de 8:00 a.m. a 12:00 m. y de 2:00 p.m. a 6:00 p.m. en las instalaciones de la empresa URRÁ S.A E.S.P. La empresa presentará con los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental - ICA, una base de datos en formato de Excel, o en el que sea compatible con Sistemas de Información Geográfica, que relacione las PQRS presentadas por las autoridades y/o comunidades durante el período de seguimiento, especificando: municipio, corregimiento, coordenadas,	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 113 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria

	comunidad o persona que la interpone, datos de contacto del peticionario, descripción del caso y estado de la PQRS. Adicionalmente, se presentarán los soportes que evidencien el registro y atención del caso en cada periodo reportado.				
	Medida 2. Socialización y retroalimentación participativa del PMA y PMS La empresa expondrá participativamente las actualizaciones realizadas al PMA y al PMS, con el personal vinculado a la central hidroeléctrica, con una periodicidad de seis (6) meses. Mediante reuniones por dependencia, que serán notificadas con una antelación no menor a cinco (5) días hábiles, empleando diferentes medios para convocar asertivamente y divulgar la información. Se programará la divulgación al operador y trabajadores de manera general y como propuesta lo siguiente: - Que es una licencia ambiental - Que es el un Plan de Manejo Ambiental. - Como se estructura el PMA en el caso de la Central URRÁ. - Medidas que adopta el Plan de Manejo Ambiental en cada componente. Sin embargo, las temáticas dadas anteriormente, estarán enmarcadas dentro de los siguientes objetivos. - Orientar acerca de los impactos actuales e identificados en los medios abiótico, biótico y social. - Incentivar la participación y comprometida por parte de los según el universo arriba contratistas, en el cuidado con el medio ambiente. - Clarificar las medidas y estrategias de manejo ambiental dadas en el PMA, importantes para las diferentes actividades del proyecto. - Concientizar a los contratistas y personal vinculado al proyecto, sobre la importancia del respeto de las comunidades asentadas en la zona. - Capacitar sobre la normatividad ambiental vigente y/o lo dispuesto por el MADS y la Corporación Autónoma, en lo concerniente a la protección y prevención para el uso y manejo de los recursos naturales en relación con el proyecto.	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 114 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria

	- Informar sobre las implicaciones ambientales y legales de las concesiones y permisos actualmente vigentes en el tema de agua de uso doméstico y la concientización del uso racional del recurso. La empresa tendrá al menos dos tipos de socializaciones del PMA: - La primera se realizará dentro del proceso de inducción al personal que entre a la empresa bien sea por contrato a término indefinido o por contrato a término fijo para una labor específica. Esta inducción también aplicará para contratistas que realicen trabajos para la empresa. En la inducción de ingreso que recibirán todos los trabajadores que entren a realizar trabajos en las instalaciones de la Central, se tendrá un capítulo especial para el tema socio ambiental, donde se darán a conocer los compromisos que ha adquirido la empresa URRÁ. con el plan de manejo específico, además del papel y la responsabilidad que tiene cada trabajador en el desempeño de su labor, la cual debe hacer procurando un adecuado manejo ambiental y respetando el contexto sociocultural general del área. Esta capacitación se hará solo por una vez al ingresar a laborar en la empresa. - La segunda se realizará dentro del desarrollo cotidiano de labores. Esta capacitación será más específica y se centrará sobre aquellas fichas de manejo que aplican a sus labores cotidianas. Esta capacitación se realizará al menos una vez al año y se llevará a cabo por las diferentes áreas de funcionamiento de la empresa. Se realizará encuesta de satisfacción. Los soportes que se tendrán en cuenta para remitir a la ANLA en los Informes de Cumplimiento serán las convocatorias a las jornadas de socialización, registros de asistencia y fotográficos, actas y memorias. Los soportes que se tendrán en cuenta para remitir a la ANLA en los Informes de Cumplimiento serán las convocatorias a las jornadas de socialización, registros de asistencia y fotográficos, actas y memorias.				
	Medida 3. Socialización y realimentación participativa del PMA y PMS. Comunidades vecinas aguas arriba de la represa	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 115 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria

	(Chibogadó Alto, Medio y Bajo, Si Dios Quiere, Kilómetro 40, Ceniza, Zumbona, Sector Carretera, Las Nubes, Jamaica, Altamira, Crucito, Colón Alto, Colón Medio, La Mina, Lourdes, Gallo, El Limón, Bocas de Crucito, Naín, Gilgal, Puerto Nuevo, El Venao, Las Claras Occidental, Las Claras Oriental, Punta Piedra, El Diamante y Angostura) y comunidades aguas abajo de la represa, (Nuevo Frasuillo, Santana, Paraíso, Campobello, Nuevo Ceibal, Nuevo Oriente, Nueva Platanera, Nueva Unión 1, Nueva Unión 2, Santanita, Puerto Pacheco, La Botella y Las Colinas). Quedando como soporte las actas, memorias, relación de asistencia, invitación y la evaluación de calidad y satisfacción de los asistentes. Todas estas evidencias serán remitidas en los informes de cumplimiento que se reportan anualmente a la ANLA				
	Medida 4. Socialización y realimentación participativa del PMA y PMS (autoridades municipales). Se llevarán a cabo reuniones de trabajo participativo para socializar y realimentar el PMA y el PMS, con una periodicidad anual, previa convocatoria donde se consignará el objeto de la reunión, hora, lugar y duración estimada del evento; quedando como soporte las actas, memorias, relación de asistencia, invitación y la evaluación de calidad y satisfacción de los asistentes. Los soportes que se tendrán en cuenta para remitir a la ANLA en los Informes de Cumplimiento serán las convocatorias a las jornadas de socialización, registros de asistencia y fotográficos, actas y memorias.	X	X		
	Medida 5. Programa de información-participación socioambiental temprana. La empresa deberá informar previamente a la comunidad, para las actividades de construcción y rehabilitación, las obras a realizar incluyendo tiempo de ejecución de la actividad, horarios de intervención, canales y horarios de recepción, atención y respuesta a PQRS La Empresa oficializará unos formatos o utilizará medios digitales para el registro de todos los momentos de esta actividad. Se contará con instrumentos para la notificación inicial, la cual contendrá: fecha, lugar, tipo de obra u otra acción, objeto,	X	X		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 116 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria

	responsable y acción a la que pertenece. Ya en la ejecución de la reunión se diligenciará el formato “Acta de Vecinos”, el cual contiene la siguiente información: número de acta, fecha, lugar de reunión, objeto, tipo de actividad a realizar, estimación del costo y tiempo de ejecución, inicio de esta, impacto socioambiental que atiende, propuesta de la comunidad, compromiso de las partes y firma de los que participan. A la comunidad se le dejará copia del acta en mención. Por último, esta actividad es transversal a todas las actuaciones que impliquen el relacionamiento con las comunidades vecinas y autoridades competentes, en el marco de operación del PMA y del PMS.				

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Recepción, atención y respuesta a PQRS.	1. (Número de PQRS atendidos a tiempo/Número de PQRS recibidos) *100%.
Encuestas de satisfacción	2. (Encuestas calificadas positivas/Encuestas calificadas) * 100%
Socialización participativa del PMA y PMS	3. (Número de socializaciones participativas realizadas / Número de socializaciones participativas programadas) * 100%
	4. (Número de socializaciones participativas realizadas / Número de socializaciones participativas programadas) * 100%
	5. (Número de socializaciones participativas realizadas / Numero de socializaciones participativas programadas) * 100%
Registro documental actas de vecinos, Programa de Información Socioambiental Temprana – PIST	(Número de actas de vecinos suscritas con comunidades/ número de eventos programados) * 100%

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad				Consideraciones
Medida	SI	NO	N/A	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 117 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria

1	X	De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, se verificó con líderes comunitarios, entes de control (Personerías municipales) y autoridades regionales (Corporación Autónoma Regional de los Valles de los ríos Sinú y San Jorge - CVS) y autoridades locales (Alcaldías de Montería, Tierralta, San Pelayo, Cereté, Santa Cruz de Lorica y Cotorra) la recepción, atención y respuesta a PQRS asociadas a la operación del proyecto, los cuales reportaron a nivel general lo siguiente: - La Empresa lleva a cabo proyectos y procesos de fortalecimiento de proyectos productivos, educación ambiental, de manera discrecional, sin embargo cabe aclarar, que no se verificaron estas actividades en la visita pues no hacen parte de las obligaciones del PMA.. - No se registran PQRS asociadas al proyecto. - Dieron cuenta del nivel de riesgo del proyecto, el cual está asociado a rebose o rompimiento de presa - Problemas erosivos alrededor del embalse y río Sinú - Conocen las reglas de operación de la empresa Urrá S.A. E.S.P. En la reunión llevada a cabo con autoridades locales de Tierralta, el secretario encargado de la oficina de Planeación Municipal y funcionarios de la unidad municipal de asistencia técnica y medio ambiente se analizaron aspectos relacionados con el riesgo de afectación de un barrio del municipio de Tierralta vulnerable ante la socavación del río Sinú y los cambios en el curso del río en varias décadas de tiempo, efecto que es mitigado y prevenido por la presa del embalse de Urrá I. (Ver fotografía S15). En el marco de la visita, se llevó a cabo un espacio de reunión con la oficina de Gestión de Riesgos del municipio de San Pelayo, en donde manifestaron que, se tienen identificados 15 puntos críticos, en el municipio, relacionado con procesos erosivos, localizados en los puntos de La Encañada y Las Malvinas. Así mismo, señalan que, debido a la subida y bajada del embalse, se han visto afectados los pescadores, por la escasez de peces. No obstante, están a la expectativa con la reunión que va a realizar la Sociedad este año, en el que les brinden información acerca del PMA y PSM actualizado. (Ver fotografía S14). Entrevista con representantes de la comunidad de la vereda Bocas de Crucito del área de influencia, indicó que, a finales del 2023, realizó una solicitud a la empresa Urrá, requiriendo transporte (canoa, sobre bordo, motor 40) para 35 niños que necesitan el transporte fluvial. Así mismo, manifestaron que la empresa iba a realizar una visita técnica y revisar la viabilidad de la solicitud, Sin embargo, no se pudo efectuar por razones de orden público.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 118 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria

			Dado lo mencionado, la Sociedad informó que atendió dicha solicitud y se le informó a la JAC que se realizaría una visita, pero por temas de seguridad no pudo llevarse a cabo y en la próxima reunión que se realizará se concertaría una nueva fecha. Adicionalmente, la sociedad señaló que hace varios años también se dotó a la Junta de Acción comunal de Bocas de Crucito con una lancha sin motor y se hizo el debido reporte en el periodo correspondiente. Del mismo modo, no se conceptúa sobre la efectividad de las medidas de manejo, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.						
		<table><tr><td> Fotografía S14. Reunión con Autoridades locales de San Pelayo: secretaria de Planeación, Gestión del Riesgo y Personería Municipal </td><td> Fotografía S15. Reunión con Autoridades locales de Tierralta: secretaria de Planeación y Umatama. </td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td> Fuente: ESA 2024, 03/04/2024 </td><td> Fuente: ESA 2024, 03/04/2024 </td></tr></table>	Fotografía S14. Reunión con Autoridades locales de San Pelayo: secretaria de Planeación, Gestión del Riesgo y Personería Municipal	Fotografía S15. Reunión con Autoridades locales de Tierralta: secretaria de Planeación y Umatama.			Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	
Fotografía S14. Reunión con Autoridades locales de San Pelayo: secretaria de Planeación, Gestión del Riesgo y Personería Municipal	Fotografía S15. Reunión con Autoridades locales de Tierralta: secretaria de Planeación y Umatama.								
									
Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024								
			Teniendo en cuenta lo anterior, durante la vista de control y seguimiento ambiental llevada a cabo del 01 al 05 de abril de 2024, en entrevistas realizadas a diferentes actores sociales (autoridades locales y líderes comunitarios, indicaron que conocen los canales de comunicación para la atención de PQRS. Así mismo, indicaron que no habían PQRS asociadas a la operación de la Central Hidroeléctrica Urrá I. De este modo, y atendiendo lo observado en la visita realizada, el Equipo ESA de la ANLA considera que la Sociedad ha venido cumpliendo con la presente medida para el periodo objeto de seguimiento. Sin embargo, no se conceptúa sobre la efectividad de las medidas de manejo, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado los soportes documentales en el Informe de Cumplimiento						

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 119 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S3: Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria

				Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024.
2, 3, 4			X	No se conceptúa sobre el cumplimiento y la efectividad de las medidas: Socialización y retroalimentación participativa del PMA y PMS con el personal vinculado a la central hidroeléctrica, socialización y realimentación participativa del PMA y PMS con comunidades vecinas, socialización y realimentación participativa del PMA y PMS (autoridades municipales) y sobre el programa de información-participación socioambiental temprana, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, se concluye que no aplica estas medidas para el presente seguimiento.
Requerimientos				
No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento				

5.3.3.4 Ficha MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

Impacto atendido	Medidas de Manejo	Tipo de Medida			
		Prevención	Mitigación	Corrección	Compensación
Impacto 1 Modificación de las prácticas culturales y ritmos cotidianos de la comunidad	Medida 1. Restauración y manejo sostenible de áreas forestales alteradas dentro del Resguardo Embera Katío del Alto Sinú y PNN Paramillo: Financiar y hacer interventoría de los contratos o convenios suscritos anualmente hasta por un monto de \$11.212.531.522. Con dicho monto las autoridades han estimado la restauración o				X

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 120 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

Emberá Katío del Alto Sinú (Sentencia T-652/98) Impacto 2 Cambio de paisaje (intangibles)	manejo de 1155 ha en total –número de hectáreas que puede variar-. Las actividades definidas para la inversión son: - Restauración silvopastoril de 261 ha. - Restauración silvoagrícola de 783 ha. - Reforestación protectora de 51 ha. - Enriquecimiento de rastrojos y bosques entresacados en 20 ha. - Protección de orillas de ríos y quebradas para 40 ha.				
	Medida 2. Reconocimiento de Mesadas de indemnización. Una de las obligaciones impuestas a la Empresa como representante de la Central Hidroeléctrica URRÁ, fue la cancelación de mesadas de indemnización a la población del resguardo Embera Katío del Alto Sinú, que ordenó la Corte Constitucional mediante la Sentencia T-652 de 1998. En atención a los requerimientos de la Autoridad Ambiental a través de la resolución 01556/20 relacionado con la solicitud de entrega de soportes de las mesadas de pago de la indemnización, el cual hace parte de la medida 1 de la anterior ficha de manejo S13.				X
	Medida 3. Proyecto Jardín Botánico: Esta medida depende de lo que se defina en la mesa de seguimiento al cumplimiento de los compromisos de la consulta previa, ante la solicitud de la comunidad indígena incluir los recursos de este proyecto dentro de su propuesta de implementación de una IPS Indígena con los recursos del proyecto Sistema Integrado de Transporte Fluvial. Para la valoración del proyecto y en caso de que la comunidad decidiera ejecutarlo, se acordó la inclusión de las siguientes actividades: - Diagnóstico y formulación del plan, - Trazado de áreas, - Cerramiento, - Infraestructura, - Colección de material vegetal, - Permiso de colección de material vegetal, - Viverización, - Inscripción y registro del jardín botánico, - Siembra de plantas en eras definitivas, - Capacitación y asistencia técnica, - Divulgación y mantenimiento.				X

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 121 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

	Para la ejecución de este proyecto se estableció por acuerdo de consulta previa en acta de seguimiento del 23 de agosto de 2019, un presupuesto de \$374.425.744 –a pesos 2019-, para un jardín botánico estimado inicialmente de 5 hectáreas al interior del Resguardo.				
	Medida 4. Actividades de Educación Ambiental: La realización de estas actividades depende de lo que decidan las comunidades al respecto con el fin de definirlas y precisarlas. Al segundo semestre de 2019, está pendiente la ejecución de las actividades de este programa en la unidad ambiental 1, con las fracciones de sector antes denominado Alianza de cabildos menores del río Esmeralda y fracciones del río Sinú. Uno de los resultados de la mesa de seguimiento al cumplimiento de acuerdos en el año 2014 fue el de definir el alcance de estas actividades; en esa mesa se acordó un presupuesto de \$202.167.351. –según acta de reunión de consulta previa del 23 de agosto de 2019.				X
	Medida 5. Sistema Integrado de Transporte - SIT: La ejecución de este proyecto está en proceso de análisis en la Mesa de Seguimiento al Cumplimiento de los Acuerdos de Consulta Previa dado que las Autoridades Indígenas proponen el cambio de este por la implementación de una IPS indígena. Aún no existe un acuerdo interno al respecto, pero la propuesta fue presentada bajo el argumento que las comunidades superaron los impactos sobre las actividades de navegación y transporte. Una vez tomada la decisión por parte de las comunidades esta deberá ser analizada por las entidades competentes. Se avanzó en la valoración de los proyectos SIT y Jardín Botánico, cuyos recursos, en caso de finalizar el acuerdo, serían utilizados para el montaje de la IPS. Para la valoración del proyecto SIT se identificaron las siguientes actividades: - Infraestructura portuaria: ○ Puerto tipo secundario con un área construida de 90 m2. ○ 11 puertos terciarios de 15 m2 (2 en Nawa, 2 en Beguidó, 1 en Morangatadó, 1 Dozá, 1 Jarupia, 1 Q. Torres, 1 Limón, 1 Cruz Grande y el resto por definir.). Incluye acceso en escalinatas en madera del puerto al embalse.				X

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

	○ Muelle flotante de 10 m X 5 m ○ Señalización (1 valla de 6m x 3m, 11 de 1m x 1.5m vallas para señalar los puertos y 1 valla para el muelle flotante) ○ Planta solar para suministro de energía del puerto principal. ○ Bodega 30 m² con división para almacenar combustible - Equipos de navegación: ○ Lanchas en fibra con capacidad para 18 pasajeros dotada con equipamiento de seguridad más pólizas ○ Canoa metálica con capacidad para 6 Ton con equipo de seguridad y pólizas ○ Canoa de madera adaptada para ambulancia para circular por río con equipo de seguridad y pólizas ○ Canoas de madera con motor fuera de borda de 40 HP para transporte de pasajeros aguas arriba del embalse por río con equipo de seguridad y pólizas. ○ Canoas de fibra de vidrio adaptada como ambulancia para circular por el embalse dotada con equipamiento básico y equipo de seguridad más pólizas. ○ Radio teléfono - Administración y operación del sistema de transporte ○ Costos de personal: 1 Gerente asesor, 1 Auxiliar, 1 Contador, 1 Revisor fiscal, 1 Enfermero, 8 Timoneles, 8 Ayudante o marineros, Dotación mobiliaria, Papelería insumos de oficina, Combustible, aceite y filtros. - Mantenimientos ○ Equipos de navegación ○ Infraestructura (corresponde al puerto principal) ○ Mantenimiento a 11 Km de caminos (1Km x puerto, para un total de 11) de acceso de las comunidades a los embarcaderos. Tres mantenimientos año. - Capacitaciones (para 40 personas, 1 capacitación X mes durante 2 años) ○ Instructores ○ Refrigerios y almuerzo ○ Papelería y material audiovisual ○ Traslados terrestres Montería / Embalse / Montería. Con base en estas actividades en el año 2015 se concertó un presupuesto aproximado de \$1,776,439,800, el cual se ha venido actualizando con base en el IPC, de tal manera que a pesos del				

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 123 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

	2019 el valor de este proyecto es de \$2.142.366.047 (según acta del 23 de agosto de 2019).				
	Medida 6. Mantenimiento del amojonamiento de la cota 130,5 y la cota 132: Hacer mantenimiento al amojonamiento de las cotas 130,5 y 132 msnm, en las colas del embalse en el Resguardo Indígena Embera Katío del Alto Sinú.	X			
	Medida 7. Seguimiento interno a los contratos de proyectos en ejecución: Hacer seguimiento interno a los proyectos en ejecución a través de Comités Técnicos que se reunirán periódicamente, en función de la necesidad y características de los contratos.	X			
	Medida 8. Participación en las reuniones convocadas para seguimiento periódico al cumplimiento de acuerdos y disposiciones establecidas en la sentencia T652 de 1998, la Licencia ambiental y sus autos modificatorios, a través de la mesa presidida por la dirección de Consulta previa del Ministerio del Interior.	X			
	Medida 9. Programa de Información Ambiental Temprana. La Empresa activará mecanismos de comunicación temprana con las comunidades indígenas Embera previo al inicio de cualquier actividad de construcción y rehabilitación, mediante el levantamiento de actas de vecindad, las cuales se diligencien antes de iniciar la intervención, es decir que para el momento que se registre afectación, sea posible realizar un alcance al acta inicialmente suscrita, de manera tal, que se documente el presunto impacto, en caso de establecer la responsabilidad en la afectación. Dentro de esta intervención, se les informará a la comunidad y sus autoridades, sobre cómo acceder a las PQRS: medios a través de los cuales pueden presentar las solicitudes y los tiempos de respuesta, entre otros.	X			
	Medida 10. Así mismo, la empresa URRÁ S.A E.S.P se compromete remitir a la Autoridad Nacional de Consulta Previa, como entidad rectora dentro del Ministerio del Interior, quien determina el cumplimiento de los acuerdos y procesos que se desarrollan con las comunidades étnicas vinculadas al área de influencia del proyecto, la información con la actualización del Plan de Manejo Ambiental con las fichas cuya población objeto sean las comunidades indígenas Embera del Alto Sinú que habitan el área de influencia de la Central Hidroeléctrica. Esta	X			

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 124 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

	información será también remitida directamente a la mesa de cumplimiento de la consulta previa.				

Indicadores de la ficha del Plan de Manejo Ambiental

Restauración y manejo sostenible de áreas forestales	Presupuesto ejecutado para restauración / presupuesto pactado para restauración = 1
Jardín Botánico	Presupuesto ejecutado para Jardín Botánico /presupuesto pactado en la consulta previa para Jardín Botánico = 1
Educación Ambiental	Presupuesto ejecutado para educación ambiental / presupuesto pactado para educación ambiental =1
Sistema Integrado de Transporte	Número de obras o actividades realizadas / Número de obras o actividades programadas para SIT= 1
Sistema Integrado de Transporte	Presupuesto ejecutado para SIT/ Presupuesto pactado para SIT en consulta previa= 1
Mantenimiento del amojonamiento de las cotas 130,5 y 132 msnm:	Número de estructuras y/o mojones en adecuado estado de mantenimiento / Número de estructuras y/o mojones
Reconocimiento de Mesadas de indemnización	Número de soportes de mesadas de indemnización realizados / Número de mesadas de indemnizaciones proyectados.
Participación en las reuniones convocadas para seguimiento periódico al cumplimiento de acuerdos	Reporte de participación de la empresa en las mesas de seguimiento al cumplimiento de la consulta previa / número de mesas de seguimiento al cumplimiento de la consulta previa realizadas.
Programa de Información Ambiental Temprana	Número de actas de vecinos suscritas con comunidades indígenas / número de eventos
Información remitida a la Autoridad de Consulta previa, directamente a la mesa de cumplimiento de la consulta previa, dentro del Programa de Información Socioambiental Temprana – PIST	Número de informes remitidos a la Autoridad/ Número de eventos realizados de actualización del PMA asociado con el pueblo indígena Embera Katío del Alto Sinú.

Análisis de efectividad

Nivel de Efectividad	Consideraciones

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 125 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

Medida	SI	NO	N/A	
1			X	De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, la Sociedad aclaró al Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA que el proyecto paralelo denominado “Restauración y manejo sostenible de áreas forestales alteradas dentro del resguardo indígena Embera Katío del Alto Sinú y PNN Paramillo”, el cual tiene origen en el Protocolo de cierre del proceso de consulta previa, del 20 de septiembre de 1999, se encuentra suspendido, debido a que no se ha logrado avanzar en los temas sociales y administrativos que permitan iniciar la implementación del proyecto. Teniendo en cuenta lo anterior y de acuerdo con la verificación de las actuaciones registradas en los sistemas de Información de Licencias Ambientales - SILA, asociadas al Expediente LAM0112, en el año 2019, se inició la implementación de la medida, pero fue suspendida por falta de acuerdo entre las autoridades indígenas. Así mismo por parte de la Sociedad, han reiterado la disposición para que el proyecto continúe con su ejecución, teniendo en cuenta que cada año se cuenta con el presupuesto económico para el desarrollo del proyecto. Durante la visita de seguimiento, realizada del 01 al 05 de abril de 2024, se realizó el desplazamiento hasta la Central Hidroeléctrica de Urrá I, en el municipio de Tierralta. Desde allí se realizaron recorridos de campo para verificar la implementación de los procesos de restauración ecológica en cumplimiento de la ficha MAN-OP/S4. Manejo para la Comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú. En este sentido se visitó la Estación Ecológica de las Guartinajas, donde se verificó que el proyecto “Restauración y manejo sostenible de áreas forestales alteradas dentro del resguardo indígena Embera Katío del Alto Sinú y PNN Paramillo”, el cual tiene origen en el Protocolo de cierre del proceso de consulta previa, del 20 de septiembre de 1999, se encuentra suspendido, debido a que no se ha logrado avanzar en los temas sociales y administrativos que permitan iniciar la implementación del proyecto. el equipo ESA de la ANLA, considera que al estar suspendidas las actividades de del proyecto, no se puede establecer efectividad de la medida, pues depende de la comunidad Embera Katío y de los acuerdos que se concreten, más no dependen de la Sociedad. Por lo tanto, no aplica para el periodo objeto de seguimiento.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 126 de 329

Programas y proyectos:

FICHA MAN-OP/S4: Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú.

2		X	No se conceptúa esta medida (reconocimiento de mesadas de indemnización) en razón a que la Sociedad aún no ha radicado el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, se concluye que no aplica estas medidas para el presente seguimiento.
3, 4, 5		X	De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, en el recorrido realizado a la Estación Ecológica de las Guartinajas, donde se verificó que el proyecto “Restauración y manejo sostenible de áreas forestales alteradas dentro del resguardo indígena Embera Katío del Alto Sinú y PNN Paramillo”, el cual tiene origen en el Protocolo de cierre del proceso de consulta previa, del 20 de septiembre de 1999 informaron al Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA que los proyectos de Jardín Botánico, Educación Ambiental y Sistema integrado de transporte - SIT, se encuentran suspendidos y no han podido ejecutar por falta de acuerdos internos entre las autoridades indígenas. Teniendo en cuenta lo anterior, el equipo ESA de la ANLA, considera la presente medida no aplica para el periodo objeto de seguimiento, ya que no es posible establecer la efectividad, dado que los proyectos están suspendidos.
6, 7, 8, 9, 10		X	No se conceptúa sobre el cumplimiento y la efectividad de las medidas: Mantenimiento del amojonamiento de la cota 130,5 y la cota 132, seguimiento interno a los contratos de proyectos en ejecución, participación en las reuniones convocadas para seguimiento periódico al cumplimiento de acuerdos y disposiciones establecidas en la sentencia T652 de 1998, programa de Información Ambiental Temprana y remisión de información por parte de la Sociedad a la Autoridad Nacional de Consulta Previa, en razón a que la Sociedad aún no ha radicado el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al año 2023, no obstante, se aclara que la sociedad se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, se concluye que no aplica estas medidas para el presente seguimiento.

Requerimientos

No se establecen requerimientos para el presente periodo de seguimiento

5.4 APLICABILIDAD DE LAS FICHAS DEL PSM EN EL PERIODO DE SEGUIMIENTO

Tabla 1 Aplicabilidad fichas PSM en el periodo de seguimiento

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
Medio Físico				
MON-OP/F1	Seguimiento a las zonas de explotación de arenas y gravas en el Río Sinú	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MON-OP/F2	Monitoreo y seguimiento a los procesos erosivos y cambios morfodinámicos en el Río Sinú (orillas y fondo)	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	NO	La información referente a monitoreos verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.
MON-OP/F3	Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MON-OP/F4	Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MON-OP/F5	Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lorica	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MON-OP/F6	Monitoreo a la morfodinámica del delta del río Sinú.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	La información referente a monitoreos verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 128 de 329

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
MON-OP/F7	Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MON-OP/F8	Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	SI	
MON-OP/F9	Monitoreo a la estabilidad de los taludes en la franja perimetral del embalse.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	La información referente a monitoreos verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.
MON-OP/F10	Monitoreo de caudales en el río Sinú.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	SI	.
MON-OP/F11	Monitoreo de residuos ordinarios, residuos peligrosos y sustancias químicas.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	La información referente a monitoreos de residuos será verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.
MON-OP/F12	Monitoreo sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	La información referente a monitoreos verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 129 de 329

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
Medio Biótico				
MON-OP/B1	Monitoreo y seguimiento al plan de restauración ecológica participativa de áreas estratégicas para la conservación del entorno del embalse Urrá	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	NO	Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, no aplica para el periodo
MON-OP/B2	Monitoreo y seguimiento a la implementación de las acciones del Plan de Ordenamiento Pesquero	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	NO	
MAN-OP/B3	Monitoreo y seguimiento al manejo y control de la proliferación de macrófitas acuáticas	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	NO	
MON-OP/B4	Monitoreo y seguimiento al manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea	Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	NO	
MAN-OP/B5	Monitoreo y seguimiento de las áreas reforestadas en programas y proyectos de manejo previos.	Acta 475 de 2021 / 30 de septiembre de 2021.	NO	
Medio Socioeconómico				
MON-OP/S1	Monitoreo y seguimiento a indicadores de salud relacionados con enfermedades asociadas al embalse Urrá.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	El Plan de Monitoreo y Seguimiento, para el Medio Socioeconómico, fue analizado y aceptado por esta Autoridad, en la Resolución 00459 del 28 de febrero de 2022, no obstante, mediante
MON-OP/S2	Monitoreo y seguimiento del sistema de transporte y navegabilidad en el embalse.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 130 de 329

Código Ficha	Nombre	Acto Administrativo que autoriza la ficha	Aplica	Justificación de la no aplicabilidad
MON-OP/S3	Monitoreo y seguimiento de la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	comunicación con Radicado 2022047331-1-000 del 14 de marzo de 2022, URRÁ S.A., E.S.P. presentó recurso de reposición en contra de la citada Resolución, lo cual fue resuelto mediante Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022. Por lo tanto, el PSM para el medio socioeconómico está vigente. Adicionalmente, Urrá S.A. E.S.P., no ha allegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, no aplica para el periodo
MON-OP/S4	Seguimiento de la gestión socioambiental y participación comunitaria.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	
MON-OP/S5	Seguimiento de las medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del alto Sinú.	Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	NO	

5.5 SEGUIMIENTO AL PLAN DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

5.5.1 Medio Abiótico

5.5.1.1 Ficha MON-OP/F1: Seguimiento a las zonas de explotación de arenas y gravas en el Río Sinú.

FICHA MON-OP/F1: Seguimiento a las zonas de explotación de arenas y gravas en el Río Sinú.			
Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 131 de 329

FICHA MON-OP/F1: Seguimiento a las zonas de explotación de arenas y gravas en el Río Sinú.

Suelo	Modificación régimen sedimentológico del río Sinú (aguas abajo).	Seguimiento a las 6 zonas principales de explotación de arenas y gravas en el río Sinú en los sitios presentados en la siguiente tabla, donde se analizan las variaciones del fondo del cauce del río y del tamaño del material de extracción en cada una de las playas de explotación.	N/A																																							
		<table><tr><th>No.</th><th>PLAYA</th><th>Distancia (Km.)</th><th>Longitud (m)</th><th>Material</th><th>No. Secciones</th></tr><tr><td>1</td><td>La Chocota</td><td>110.4</td><td>420</td><td>Gravas</td><td>6</td></tr><tr><td>2</td><td>Las Parcelas</td><td>167.0</td><td>761</td><td>Arenas</td><td>7</td></tr><tr><td>3</td><td>Brisas del Sinú</td><td>169.4</td><td>400</td><td>Arenas</td><td>6</td></tr><tr><td>4</td><td>Hospital San Jerónimo</td><td>171.6</td><td>84</td><td>Arenas</td><td>4</td></tr><tr><td>5</td><td>Carrillo</td><td>209.0</td><td>420</td><td>Arenas</td><td>7</td></tr><tr><td>6</td><td>Lorica</td><td>244.0</td><td>440</td><td>Arenas</td><td>7</td></tr></table>		No.	PLAYA	Distancia (Km.)	Longitud (m)	Material	No. Secciones	1	La Chocota	110.4	420	Gravas	6	2	Las Parcelas	167.0	761	Arenas	7	3	Brisas del Sinú	169.4	400	Arenas	6	4	Hospital San Jerónimo	171.6	84	Arenas	4	5	Carrillo	209.0	420	Arenas	7	6	Lorica	244.0
No.	PLAYA	Distancia (Km.)	Longitud (m)	Material	No. Secciones																																					
1	La Chocota	110.4	420	Gravas	6																																					
2	Las Parcelas	167.0	761	Arenas	7																																					
3	Brisas del Sinú	169.4	400	Arenas	6																																					
4	Hospital San Jerónimo	171.6	84	Arenas	4																																					
5	Carrillo	209.0	420	Arenas	7																																					
6	Lorica	244.0	440	Arenas	7																																					

Consideraciones

El día 4 de abril del 2024 se realizó recorrido por el Río Sinú aguas abajo del embalse desde la ciudad de Montería y hasta el municipio de Lorica, durante el trayecto se observó actividad extractiva de arenas y gravas del lecho del río, actividad predominantemente activa sobre la margen derecha de esta fuente hídrica.

Fotografía A32 Extracción de arenas y gravas del lecho del río actividad artesanal Coordenadas Geográficas: N 8° 48' 0.342"; W -75°51'39.168".



Fuente: ESA 2024, 03/04/2024

Fotografía A33 Transporte de arenas y gravas Coordenadas Geográficas: N 8° 56' 15.672"; W -75°51'29.442".



Fuente: ESA 2024, 03/04/2024

Fotografía A34 Descarga de arenas y gravas margen derecha río Sinú Coordenadas Geográficas: N 9° 3' 16.806"; W -75°50'42.594"

Fotografía A35 Terraceo margen derecha río Sinú zona de acopio de arenas y gravas Coordenadas Geográficas: N 9° 3' 16.806"; W -75°50'42.594"

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 132 de 329

FICHA MON-OP/F1: Seguimiento a las zonas de explotación de arenas y gravas en el Río Sinú.

	
Fuente: ESA 2024, 03/04/2024	Fuente: ESA 2024, 03/04/2024

Se hace evidente que la actividad desarrollada es de carácter artesanal, pero se puede catalogar como intensiva en algunas zonas se observa un terracedo para el acopio de las arenas lo que potencialmente puede ser un factor de inestabilidad en la ribera del río.

Sin embargo, no se establecieron las 6 zonas de explotación de arena y gravas ya que el recorrido se realiza como generalidad por lo que, la información referente a la FICHA será verificada en el próximo seguimiento ambiental, con la información de los soportes documentales remitidos en el ICA

Requerimientos

No aplica requerimientos

5.4.1.2. Ficha MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
Agua	Cambio en calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.	Realizar el monitoreo a la calidad del agua del embalse en los puntos: Cerca de la Presa, Zona Media y la Confluencia de los ríos Verde y Sinú. El total de los monitoreos depende de la cota del embalse. Los monitoreos de calidad de aguas del embalse a nivel fisicoquímico y biológico se miden y analizan de forma periódica de acuerdo con los siguientes parámetros: (Ver tabla ficha PSM)	SI

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 133 de 329

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

		Los parámetros biológicos: Clorofila-a; Conteo de Microorganismos (Fitoplancton, Zooplancton y Rotíferos se realizan de forma mensual y los ensayos de productividad primaria son 4 al año en las dos zonas que se cree tienen mejores condiciones para el fitoplancton, como son la Zona Media y Cercano a la Presa, en los meses de abril, junio, agosto y noviembre; meses en los que se ha determinado que hay cambios importantes en la limnología del cuerpo de agua. Se realizarán perfiles de pH, temperatura y oxígeno disuelto en la columna de agua. En cada punto de monitoreo se construye un perfil diario en la mañana para cada uno de los parámetros pH, temperatura y oxígeno disuelto. Con el equipo multiparámetro WTW 3630 con 110 m de sonda, con el cual se procede a la determinación de la profundidad deseada (nivel cero superficial). Para los siguientes parámetros físico-químicos se tomarán muestras a diferentes profundidades: DBO5, fósforo total, ortofosfatos, nitrógeno total Kjeldahl, nitrógeno amoniacal, nitritos, nitratos, hierro total, manganeso total, sólidos suspendidos totales, materia orgánica y conductividad. El número de muestras para análisis por punto de monitoreo en el embalse es de cinco (5), sin embargo y teniendo en cuenta las condiciones observadas en el sitio de confluencia el número de muestras puede ser menor. Las muestras se toman así: Se tomará una (1) muestra superficial a 1 m de profundidad, una (1) muestra en el centro de la termoclina, y tres (3) muestras adicionales distribuidas de manera equidistante en el hipolimnion hasta el fondo del embalse. Para el fitoplancton y el zooplancton, en cada uno de los sitios, confluencia, zona media y cerca presa se toman las muestras en tres profundidades: superficial, DS y 2DS, siendo DS el valor de la transparencia medida con el disco Secchi.	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 134 de 329

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

		Para la clorofila-a, en cada sitio del embalse se recolectan muestras por triplicado en cada profundidad de la zona fótica (superficial, DS y 2DS). *Cuando el estado trófico del embalse supere el nivel de clorofila-a de 10 mg/m³, se fortalecerá el monitoreo en las estaciones donde se presente esta condición; la frecuencia de monitoreo será quincenal durante dos meses y medio que corresponde a la tasa hidráulica de retención promedio histórica del embalse (73.8 días) a fin de determinar si el origen de la contaminación es puntual y efímera o si es persistente y obedece a otro tipo de factores; recordando que la THR o tasa hidráulica de retención es el tiempo en que una gota de agua que entra al embalse se demora en dejarlo. Se comenzará a implementar esta medida a partir del año 2024.	

Consideraciones

En la ruta de los Anexos bajo el apartado "Medio Abiótico/Monitoreo de calidad del agua en el embalse y en el río Sinú", se adjuntan dos documentos en formato PDF que contienen los informes consolidados del monitoreo de la calidad del agua en el embalse y el río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica Urrá. Estos informes detallan los puntos de monitoreo en el embalse, que incluyen áreas cercanas a la presa, la zona media y la confluencia entre los ríos Verde y Sinú, con una frecuencia mensual, para un total de 18 campañas de monitoreo por semestre. Adicionalmente la sociedad aduce *"En cada uno de los puntos de monitoreo se realizaron perfiles de pH, temperatura y oxígeno disuelto en la columna de agua y se tomaron muestras a diferentes profundidades para la realización de los siguientes análisis de laboratorio: DBO₅, fósforo total, ortofosfatos, nitrógeno amoniacal, nitritos, nitratos, hierro total, manganeso total, sólidos suspendidos y materia orgánica. Se realizaron In situ las mediciones de conductividad."*

Respecto al componente biológico se tomaron muestras en cada punto de monitoreo para llevar a cabo análisis de plancton: tres muestras destinadas al fitoplancton y otras tres al zooplancton. En ciertas ocasiones, debido a la profundidad de la zona fótica, la cantidad de muestras para los análisis biológicos fue reducida. Para el segundo semestre de 2022, aunque se realizaron las visitas mensuales al punto de muestreo de la confluencia, no se obtuvo muestras en ningún monitoreo para fitoplancton y zooplancton. Durante el período comprendido entre enero y diciembre de 2022, se llevaron a cabo un total de doce campañas de muestreo en distintos sitios.

Parámetros Fisicoquímicos

Comportamiento Térmico y oxígeno disuelto

En cada punto de monitoreo se construye un (1) perfil diario en la mañana para cada uno de los parámetros pH, temperatura y oxígeno disuelto. Las mediciones se realizan cada 0.50 metros hasta

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

los siete (7) metros, cada metro hasta los quince (15) metros y cada tres (3) metros en la profundidad restante.

Durante el transcurso del año 2022, se recopilieron un total de 422 datos para el primer semestre y 433 datos para el segundo semestre. Estos datos provienen de una serie de perfiles mensuales realizados en distintas profundidades de los 3 sitios de monitoreo definidos: zonas de confluencia, áreas medias y en las cercanías de la presa.

La sociedad realiza la interpretación básica de Estadística Descriptiva de la información consolidada semestral de 2022 que luego se compara con los datos del último informe desde el 2010 al 2021. A continuación, se presentan los valores mínimo, máximo y promedio del año 2022 y contrastados frente al histórico de los últimos 10 años.

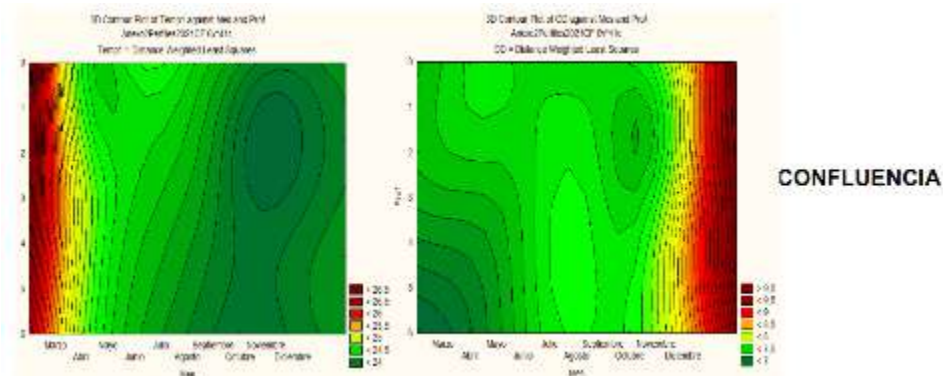
Tabla. estadística descriptiva comportamiento térmico y oxígeno disuelto

	Valores medidos 2022			Valores 2010- 2021		
	Mínimo	Promedio	Máximo	Mínimo	Promedio	Máximo
Temperatura °C	23.6	26.86	31.8	23.1	26.78	31.5
OD mg/L	0.015	5.73	9	0	5.85	9.47

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA, 2023.

Tras realizar un análisis comparativo entre las variables de temperatura y oxígeno disuelto, se evidencia una tendencia sin cambios significativos en relación con los últimos diez años de monitoreo. Esta consistencia en los datos refleja una estabilidad en dichas variables a lo largo del tiempo.

Figura. perfiles de temperatura (Izquierda) y oxígeno disuelto (derecha) para los meses enero a diciembre de 2022 – Confluencia



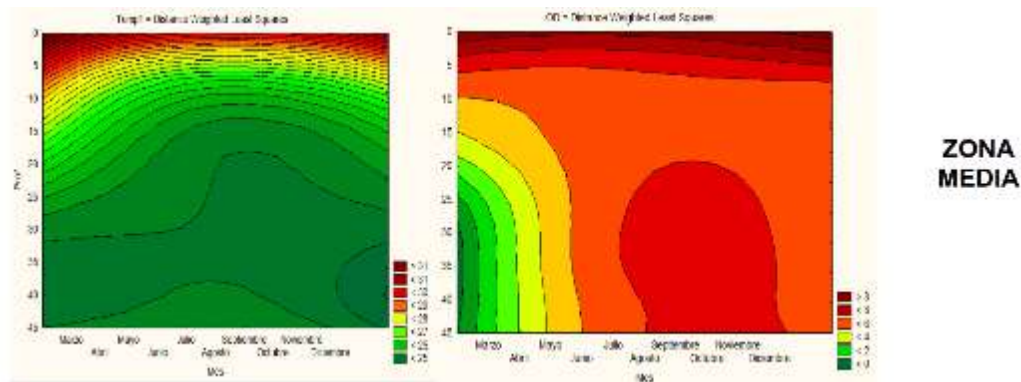
Fuente: Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica URRÁ

En la parte menos profunda del embalse alcanzando un máximo seis metros en la parte menos profunda del embalse, la temperatura oscila entre 26 y > 26.5 °C en los primeros meses, luego se mantiene homogénea entre 24 y 24.5°C de abril a diciembre. Respecto al oxígeno disuelto, se observan valores de 7 a 8 mg/L de enero a octubre; no obstante, en noviembre y diciembre, este

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

valor alcanza un valor de hasta a >9.5 mg/L. Esta uniformidad se extiende a todos los aspectos estudiados en esa área específica del embalse.

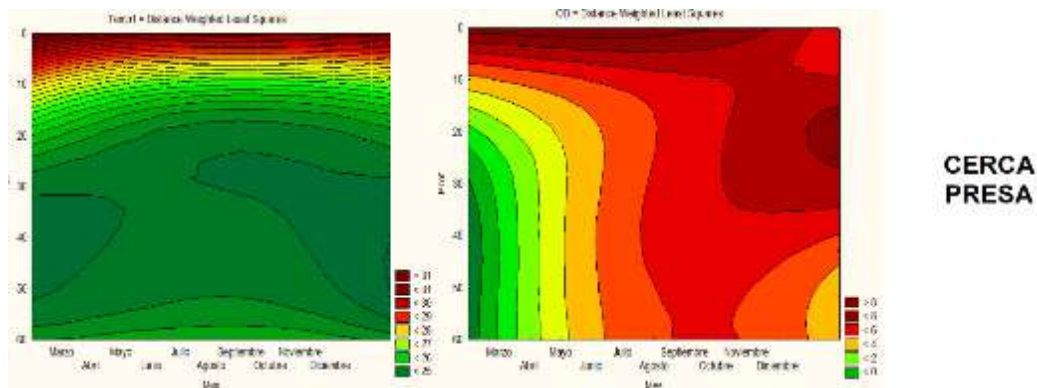
Figura. perfiles de temperatura (Izquierda) y oxígeno disuelto (derecha) para los meses enero a diciembre de 2022 – Zona Media



Fuente: Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica URRÁ

Se presenta similar condición térmica y de Oxígeno Disuelto este sitio de muestreo es considerablemente más profundo comparación con el área de confluencia alcanzando profundidades de hasta 45 metros. Se observa estratificación térmica marcada con registros entre 28°C a 31°C para los primeros 10 metros con comportamiento homogéneo a lo largo del año, entre tanto el oxígeno disuelto experimenta a una profundidad de 20 m hasta los 45 metros valores cercanos a la anoxia en contraste de los meses entre el mes de mayo a diciembre con valores entre el rango de 4 a 8 mg/L.

Figura. perfiles de temperatura (Izquierda) y oxígeno disuelto (derecha) para los meses enero a diciembre de 2022 – Cerca presa



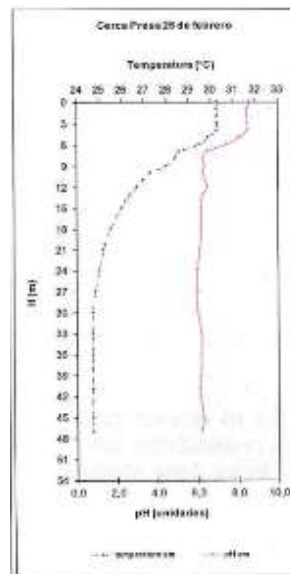
Fuente: Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica URRÁ, 2022.

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

De acuerdo con las gráficas obtenidas en el punto de monitoreo cercano a la presa, se observa que el parámetro de oxígeno disuelto registra niveles de hipoxia entre los 15 y 30 metros de profundidad, extendiéndose a niveles relativos de anoxia hasta los 60 metros, hasta el mes de junio. Durante el segundo semestre, los niveles de oxígeno disuelto varían entre <6 y >8 mg/L. En contraste, la temperatura del agua muestra una clara estratificación térmica en esta área de monitoreo. Los primeros diez metros alcanza temperatura de hasta 29°C, mientras que en las zonas más profundas alcanza la temperatura más baja de hasta 25 °C.

La sociedad presenta informes bimestrales para el año 2022, en los cuales especifican... *“ en cada punto de monitoreo se construye un perfil diario en la mañana para cada uno de los parámetros, las mediciones se realizan con el equipo multiparámetro WTM 3630 con 100 metros de sonda”,* Los monitoreos del parámetro de pH se llevan a cabo en vertical, con el propósito de analizar cómo este parámetro varía en relación con la profundidad de la lámina de agua

Figura. Perfiles de pH y temperatura en el embalse Urrá I – Ejemplo informe bimestral periodo febrero marzo



Fuente: Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica URRÁ, 2022.

Para cada informe bimestral se relaciona la siguiente información: los registros de los parámetros evaluados, como el pH, mostrando los valores obtenidos y sus respectivas profundidades en las zonas de confluencia, área media y proximidades de la presa. Además, se proporcionan perfiles individuales que ilustran cómo la temperatura y el pH varían en relación con la profundidad. Estos gráficos muestran el comportamiento mensual de estos parámetros en cada uno de los puntos monitoreados.

Comportamiento físico y químico del embalse

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

El número de muestras analizadas para la medición a diferentes profundidades de los parámetros fisicoquímicos de laboratorio para el primer semestre del año 2022 correspondió a 68 muestras, mientras que para el segundo semestre fue de 70 muestras

Tabla. Valores de parámetros fisicoquímicos medidos en el embalse - Año 2022

	Mínimo	Máximo	Promedio
pH (unidades)	5,90	8,80	7,04
Sólidos suspendidos (mg/L)	5,30	758,00	95,43
Nitrógeno Amoniacal (mg/L)	0,03	0,13	0,05
Nitratos ((mg/L)	0,02	0,45	0,20
Nitritos (mg/L)	0,01	0,01	0,01
Fósforo Reactivo soluble (mg/L)	0,03	0,06	0,03
Fósforo Total (mg/L)	0,03	0,23	0,05
Hierro Total (mg/L)	0,10	46,85	6,84
Manganeso (mg/L)	0,11	1,20	0,15
Materia Orgánica (mg. L-1 SVT)	13,50	98,50	30,54
Conductividad ($\mu\text{S.cm}^{-1}$)	81,60	127,30	108,63
DBO5 (mg/L)	1,25	2,57	1,26
Nitrógeno total Kjeldahl (mg/L)	0,10	5,57	1,47

Fuente: Informes de monitoreo consolidados primer y segundo semestre de 2022.

Se puede sintetizar que Urrá es un embalse con aguas con tendencia básica o cercana en la neutralidad respecto del pH (promedio 7,04 unidades en 2022); con alta mineralización (conductividad) que muestra un promedio de 108,63 $\mu\text{S.cm}$. Se observan valores bajos de DBO5, que se contrastan con el contenido de materia orgánica. En conjunto, estos valores podrían indicar que, aunque hay una cantidad apreciable de materia orgánica en el agua, esta no está contribuyendo significativamente a la demanda bioquímica de oxígeno a corto plazo, lo cual tiene relación con los altos valores de oxígeno disuelto en el embalse.

Cuando se habla de la cuenca del río Sinú y sus aportes, una variable importante corresponde a Sólidos Suspendidos (SS); con un promedio de 95,43 mg/L, que es cercano al que se ha presentado históricamente (75,32 mg/L).

Se observa un valor promedio de hierro de 6.8 mg/L y de 0,15 mg/L de manganeso, lo cual indica una concentración relativamente alta de hierro en el agua y moderada del parámetro manganeso, los cuales son elementos que se encuentra naturalmente en la tierra. Sin embargo, concentraciones elevadas de estos elementos pueden tener implicaciones en la salud y la estética del agua.

Parámetros hidrobiológicos

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

Densidad Fitoplancton

El fitoplancton de Urrá muestra una estrecha asociación con los grupos funcionales II y III. En el primero, se encuentran organismos caracterizados por su habilidad para fijar nitrógeno y prosperar en ambientes con escasa concentración de nutrientes. Por otro lado, el grupo III alberga organismos grandes de crecimiento lento y una mayor resistencia a condiciones de luz limitada, presentando opciones de desarrollo de especies con potencial para producir sustancias tóxicas

Estadística descriptiva del fitoplancton año 2022. Datos en Org/Litro

	Mínimo	Promedio	Máximo
Cyano	55200	311080	3261200
Chloro	800	2041	8000
Zygo	100	641.7	1800
Bacilla	100	1177,8	3200
Dino	100	1202,8	3800

Fuente: Informes de monitoreo consolidados primer y segundo semestre de 2022.

Biomasa del fitoplancton – Clorofila –a

Estadística descriptiva Clorofila - a año 2022. Datos en mg/m³

Clorofila –a			
	Mínimo	Máximo	Promedio
Semestre I -2022	2.76	10.09	5.15
Semestre II -2022	2.94	10.32	5.88

Fuente: Informes de monitoreo consolidados primer y segundo semestre de 2022.

Se contrastan los resultados obtenidos en el año 2022 con la tabla de Categorías de Niveles Tróficos de Contreras-Espinosa et al (1994). Según esta clasificación, el embalse URRÁ se sitúa en la categoría de Mesotrófico. Esto se sustenta en el valor de clorofila-a, el cual indica un nivel de trofia moderado en el embalse, vinculado a una baja concentración de fósforo y a la Tasa Hidráulica de Retención (THR) que corresponde a 73.8 días promedio histórico.

Zooplancton

Estadística descriptiva Zooplacton año 2022. Datos en org/m³

	Mínimo	Promedio	Máximo
Copépoda	700	21337,50	132900
Cladóceras	345	5149	25875

Fuente: Informes de monitoreo consolidados primer y segundo semestre de 2022.

Es importante aclarar que en el segundo semestre del 2022 se encontraron ostracoda en una densidad entre 175 org / m³ y 2625 org/m³

Según lo concluido por la sociedad *“El zooplancton de Urrá se sustenta principalmente mediante el consumo de fitoplancton y otras fuentes orgánicas disponibles en su entorno. Por ejemplo, en el caso de los copépodos, existe un consumo intra-zooplancton. Las formas filamentosas como las Cyanobacterias son de las menos consumidas por el zooplancton, lo que sugiere que estos organismos animales podrían depender más de la materia orgánica como fuente de alimento. Es*

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 140 de 329

FICHA MON-OP/F3: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse.

importante recordar que Urrá recibe este tipo de compuestos tanto de la cuenca como de los procesos internos del propio sistema.”

La sociedad ha presentado estudios en el embalse sobre los parámetros biológicos, incluyendo Clorofila-a y recuentos de microorganismos (fitoplancton, zooplancton y rotíferos), llevados a cabo mensualmente. Además, han proporcionado perfiles detallados de pH, temperatura y oxígeno disuelto, junto con parámetros fisicoquímicos a distintas profundidades. Basándose en esta información, la autoridad ambiental considera que la sociedad está cumpliendo con las obligaciones establecidas en esta ficha

Requerimientos

No se establecen requerimientos.

5.4.1.3. Ficha MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
Agua	Cambio en calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú.	Monitoreo de calidad de aguas en el río Sinú en once (11) estaciones establecidas así: siete (7) puntos en el río y cuatro puntos (4) en los caños, los cuales se detallan en la siguiente tabla. (Ver tabla en la ficha PSM)	NO
		El monitoreo será llevado a cabo por un laboratorio que cuente con certificación vigente del IDEAM para los parámetros a determinar.	NO
		Luego de monitoreados los parámetros, se realizará una comparación de los resultados obtenidos con los límites establecidos en la legislación ambiental vigente, valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. el Decreto 1076 de 2015.	NO
		Con el fin de verificar y analizar a mayor nivel de detalle la variación hidrológica natural del Río Sinú y las afectaciones de la operación del proyecto sobre este componente, y en cumplimiento de lo requerido en el artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, modificado por la	NO

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

		Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020, de manera adicional a lo establecido en este programa, se implementarán las siguientes acciones: En el periodo comprendido entre marzo de 2021 y febrero de 2023, correspondiente a 2 años, se complementarán los siguientes monitoreos, en las estaciones Angostura y Pasacaballos: a) Se realizarán monitoreos con frecuencia semanal, en por lo menos 2 periodos hidrológicos (que incluyen las temporadas climáticas húmedas, de transición y secas), de las siguientes variables importantes para la supervivencia de la vida acuática: - Oxígeno Disuelto - pH - Temperatura del agua - Conductividad eléctrica - Turbidez - Caudal b) Se deberán monitorear de forma complementaria y con frecuencia mensual, los siguientes dos parámetros hidrobiológicos: - Macroinvertebrados acuáticos - Peces El monitoreo de parámetros hidrobiológicos deberá ser simultáneo con los monitoreos fisicoquímicos, para facilitar la evaluación de correlaciones entre los resultados y en por lo menos 2 periodos hidrológicos, que incluyen las temporadas climáticas húmedas, de transición y secas. Bajo el análisis de los resultados obtenidos, se deberá establecer la concentración adecuada de oxígeno disuelto para el ecosistema y las especies que encuentran en este, en los primeros 5 km aguas abajo del embalse.	

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

		s importante resaltar, que se deberá cumplir con lo establecido en la Resolución 2182 del 2016, para la presentación de los resultados de monitoreo en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA.	

Consideraciones

Medida 1

De acuerdo con la revisión de los informes de monitoreo al río Sinú y caños de conexión, la sociedad relaciona lo siguiente *“Desde el mes de enero hasta diciembre de 2022, se realizaron muestreos para análisis fisicoquímicos en siete (7) estaciones sobre el río Sinú y en cuatro (4) en los caños, estas son: Angostura de Urrá, Pasacaballos, El Toro, Tierralta, las Palomas, Nueva Colombia, Montería, caño Bugre, caño Aguas Prietas, caño Sicará y caño Grande.”*

Las observaciones generales señalan que la información respaldada en la ficha se halla en los anexos de los informes semestrales del 2022-01 y 2022-02 del Monitoreo de Calidad de Aguas en el embalse y el Río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica URRÁ I.

Estos documentos confirman la ejecución de campañas de monitoreo en siete puntos a lo largo del Río Sinú y cuatro en los caños de conexión. Sin embargo, no se reportan los resultados de los parámetros fisicoquímicos en los cuerpos de agua mencionados en la siguiente tabla, tal como la sociedad refiere ***“Esto se debe a la ausencia de flujo de agua en dichos puntos en el momento del monitoreo”***

Tabla. Relación cuerpos de agua sin resultados de monitoreo -2022

Cuerpo de agua	Periodo sin resultados de monitoreo
Caño Bugre	Enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre
Caño Sicará	Enero y febrero
Caño Grande	Julio, septiembre, octubre, noviembre y diciembre

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA ,2023

Frente a lo expuesto previamente se encuentra que, si bien se aclara por que se presenta incumplimiento de los monitoreos en los cuerpos de agua y temporalidad mencionados anteriormente, no se presentan los soportes que justifiquen lo expuesto por la sociedad, por tal motivo se genera requerimiento

Medida 2

Dentro de los anexos / monitoreo de la calidad de agua en el embalse URRÁ, Río Sinú y caños de conexión / Resolución Acreditación Laboratorios, se relaciona cuatro documentos en formato PDF, sin embargo, la evaluación de los certificados de acreditación no puede llevarse a cabo, ya que no es posible acceder a la información contenida en ellos. Se ha encontrado un problema al intentar abrir los documentos debido a que *“los parámetros de apertura no son válidos o están incompletos”*. Por consiguiente, se requiere que la sociedad proporcione los soportes necesarios para cumplir con esta obligación.

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

Medida 3

Al revisar los informes consolidados semestrales de monitoreo, se evidencia que la sociedad llevó a cabo comparaciones entre los parámetros medidos y los criterios de calidad aceptables para el recurso hídrico, como se establecen en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015. A continuación, se presenta un resumen general de los parámetros medidos, identificando aquellos valores que exceden los límites permisibles tanto en el Río Sinú como en los caños de conexión.

Tabla. Consolidado de parámetros medidos: valores mínimos, máximos y cumplimiento del límite permisible

Parámetro	Primer semestre		Segundo Semestre		Se encuentra dentro de los límites permisibles
	Min	Max	Min	Max	
pH (Unidades)	6	8,20	6,8	7,9	Si
Turbiedad (NTU)	9,9	190	65	1300	No
Color (UC)	5	25	10	40	No
Nitrógeno Amoniacal (mg/L)	<0,05	0,27	<0,05	0,1	Si
Nitratos (mg/L)	0,12	0,31	0,12	0,21	Si
Nitritos (mg/L)	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	Si
Nitrogeno organico (mg/L)	0,47	3,66	<0,2	6,08	N/A
Fósforo Total (mg/L)	<0,05	0,12	<0,05	0,22	N/A
Hierro Total (mg/L)	0,40	14,40	1,11	72.83	No
Manganeso Total (mg/L)	<0,21	1,49	<0,21	0,56	No
Sulfuros (mg/L)	<1	3	<1.0	<1.0	N/A
OD (mg/L)	0,7	7,1	0,7	7,4	No
DBO5 (mg/L)	<2,5	3,74	<2,5	3,2	N/A
Temperatura (°C)	25,4	28	25,3	29,8	N/A
% Saturación	32	99	65	93	No

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA ,2023

Turbiedad

Desde el mes de enero, se han registrado valores que superan los límites permisibles en los puntos de monitoreo del río Sinú. Es importante destacar que, durante los meses de mayo y junio, todos los puntos excedieron dichos límites, oscilando entre 120 y 150 NTU. Asimismo, en los caños de conexión, se han registrado valores entre 190 y 260 NTU durante la temporalidad mencionada con anterioridad.

En los siete puntos de monitoreo sobre el Río Sinú, para el segundo semestre del año 2022, se encontraron valores entre 65 y 1300 UNT, los cuales superan el límite permisible en todos los muestreos del semestre, definido en el artículo 2.2.3.3.9.4 desinfección y criterios de calidad para consumo humano y doméstico, del Decreto 1076 de 2015, en 10 UJT, el cual es equivalente a las

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

unidades nefelométricas. Se destacan valores mayores a 200 UNT en el mes de septiembre de 2022, en los puntos Tierralta (1300 UNT), Las Palomas (250 UNT), Nueva Colombia (330 UNT) y Montería (1100 UNT), mientras que en el mes de noviembre se presentó un valor de 200 UNT en la Estación Las Palomas.

Ahora bien, respecto a los Caños, se encuentra que la turbidez supera el límite permisible en los meses de septiembre, noviembre y diciembre en el Caño Aguas Prietas con valores entre 15 UNT y 40 UNT. Sin embargo, sobresalen los resultados en el Caño Sicará en el cual, las mediciones del segundo semestre de 2022, se encontraban entre 80 UNT y 500 UNT. Finalmente, aunque en el Caño Bugre se cuenta únicamente con información de las campañas de los meses de julio, agosto y septiembre, el incumplimiento normativo se observa en todas las mediciones con valores muy similares a los del río Sinú, entre 100 UNT y 750 UNT. Finalmente, el Caño Grande resultó en un valor de 90 UNT en el único monitoreo realizado en el semestre en el mes de agosto de 2022.

Color

En la estación Montería del río Sinú, se registró un valor de 25 NC en el mes de mayo. Por otro lado, en los caños de conexión, específicamente en Caño Aguas Prietas, se observaron valores de 75 NC en enero y de 30 NC en febrero.

El límite permisible definido en el Decreto 1076 de 2015, en el artículo 2.2.3.3.9.3. Tratamiento convencional y criterios de calidad para consumo humano y doméstico, es de 75 unidades en la escala platino – cobalto y en el artículo 2.2.3.3.9.4 desinfección y criterios de calidad para consumo humano y doméstico, es de 20 unidades en la escala platino – cobalto.

En el mes de septiembre se presentaron valores que superaron el límite permisible definido en el artículo 2.2.3.3.9.4 del Decreto 1076 de 2015, en los puntos de muestreo sobre el río Sinú denominados Las Palomas, Nueva Colombia y Montería, con valores entre 30 UC y 40 UC. De igual forma, en los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre se superó el límite permisible en los Caños Aguas Prietas y Sicará con valores entre 25 UC y 35 UC, mientras que en el mes de septiembre se superó el límite en el Caño Bugre, con una medida de 35 UC.

Hiero total

Los puntos de monitores con valores más altos registrados en el primer semestre se presentan en caño Grande, Caño Sicará y Caño Aguas Prietas registrados en el mes de mayo con 11.34 mg/L, 13.86 mg/L y 14.29 mg/L respectivamente. Sin embargo, es de resaltar que la mayoría de cuerpos de agua monitoreados tanto en los caños de conexión como en el Río Sinú exceden, en al menos un mes del año 2022, los límites permisibles establecidos en el artículo 2.2.3.3.9.5. Criterios de calidad para uso agrícola, del Decreto 1076 del 2015, en el cual se define como límite permisible del parámetro hierro 5,0 mg/L.

En el río Sinú, en el segundo semestre del año 2022, se observaron valores que superan este límite en todas las estaciones entre los meses de julio a octubre con valores entre 5,12 mg/L y 72,83 mg/L, a excepción de la estación de Angostura en el mes de julio donde el valor se encontraba cumpliendo el límite. En el mes de noviembre se registraron valores mayores a 5,0 mg/L. en las estaciones de Nueva Colombia y Montería, mientras que, en diciembre, se presentaron estas variaciones en las estaciones Las Palomas y Nueva Colombia con valores en el

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

rango de 8,14 a 10,03 mg/L. Se observa una tendencia especial en el mes de septiembre en el cual se encuentran valores de 43.35 mg/L y 72.83 mg/L en los puntos Montería y Tierralta respectivamente.

Respecto a los Caños, se observa que el Caño Sicará presenta valores por encima del límite del parámetro hierro en todas las mediciones del semestre con valores entre 6,02 mg/L y 29,97 mg/L con máximo en septiembre, mientras que en el Caño Bugre se presenta una medición de 36,86 mg/L en el mes de septiembre.

Manganeso

A continuación, se detallan los puntos de monitoreo que presentaron los valores más altos registrados durante el primer semestre: Aguas Prietas alcanzó un valor de 1.49 mg/L en enero, mientras que en los caños Sicará y el caño Grande registra valores de 0.31 mg/L y 0.32 mg/L respectivamente en el mes de abril.

Se presentaron valores por encima del límite permisible en al menos un mes en las estaciones sobre el río Sinú, excepto en Angostura, Pasacaballos y El Toro, con valores entre 0,22 mg/L y 0,56 mg/L. Mientras que, en los Caños, se superó el límite en los caños Bugre y Sicará en el mes de septiembre con valores entre 0,38 mg/L y 0,5 mg/L.

Oxígeno disuelto

Los valores resultantes para el monitoreo de primer semestre presentan resultados de 0.7 mg/L para el caño Aguas prietas registrado en el mes de junio, lo cual indica anoxia en el medio y es perjudicial para la preservación ecosistema acuático, entre tanto para este mismo caño en los meses de enero, febrero se registran valores de 2.4 mg/L y 2.6 mg/L lo cual sugiere un ambiente con presencia de hipoxia.

En las estaciones sobre el río Sinú, en el segundo semestre de 2022 las mediciones de oxígeno disuelto se mantuvieron cumpliendo con el límite permisible para la preservación de especies acuáticas.

Se encontraron valores menores al límite definido en el Caño Aguas Prietas en todas las campañas de monitoreo con valores entre 0,7 mg/L y 2,8 mg/L de oxígeno disuelto indicando condiciones de hipoxia que pueden tener graves consecuencias sobre los organismos de la fuente hídrica.

Saturación de oxígeno.

Respecto a los puntos de medición sobre el río Sinú únicamente en la estación Angosturas se observaron valores por debajo del límite permisible de saturación de oxígeno, con mediciones entre 65% y 68% desde el mes de septiembre hasta diciembre de 2022. En el Caño Sicará, estos valores se observaron en el rango entre 63 % y 67% entre los meses de agosto a octubre de 2022.

Finalmente, se observan valores por debajo de la saturación de oxígeno definida en el Decreto 1076 de 2015 en todas las campañas de monitoreo implementadas en el segundo semestre de 2022 en el Caño Aguas Prietas con valores entre 9% (en el mes de septiembre) y 36 % (en noviembre y diciembre).

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

Basándose en lo expuesto previamente, la autoridad ambiental concluye que se ha incumplido con la medida establecida, dado que se han excedido los límites permitidos por la normativa vigente en algunos parámetros durante los monitoreos implementados en el año 2022.

Medida 4

La sociedad lleva a cabo campañas de monitoreo semanal en las estaciones 'Angostura' y 'Pasacaballos', ubicadas aguas abajo de la presa. En estas estaciones, se realizan mediciones de parámetros como oxígeno disuelto, pH, temperatura, conductividad eléctrica y turbidez.

Dentro del informe '*Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el Río Sinú, durante la operación de la central Hidroeléctrica Urrá*', se presenta la descripción y análisis de los datos obtenidos durante las campañas de monitoreo del año 2022. Además, se incluye un consolidado con los resultados de los parámetros fisicoquímicos medidos en las estaciones Angostura y Pasacaballos.

En la carpeta denominada "*Monitoreo de calidad de agua en el embalse URRÁ, río Sinú y caños de conexión 2022*", se adjunta un archivo formato Excel titulado 'Rio_Sinú_cuadro_comparacion decreto 1076_2022', donde se detallan las fechas de monitoreo realizadas semanalmente desde el mes enero hasta el mes de diciembre, cabe acotar que, en febrero, únicamente se reporta monitoreo el día 28. Además, no se ha consignado en los informes ni en los anexos adjuntos el registro de aforo del caudal en las estaciones mencionadas.

Análisis fisicoquímico Angostura y Pasacaballos

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en las campañas de monitoreo semanales implementadas en las estaciones Angostura y Pasacaballos, se realizan análisis de los valores mínimos y máximos de los parámetros mencionados en la medida esta evaluación se presenta a continuación:

Tabla. Datos Fisicoquímicos estación Angostura

ANGOSTURA					
Parámetro	Unidades	Primer semestre		Segundo semestre	
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
pH	Unidades	6	7,4	6,7	7,4
Temperatura	°C	26,8	25,7	25,2	27,1
Oxígeno Disuelto	mg/L	3,1	5,9	3,2	6,2
Hierro Total	mg/L	0,4	8,21	0,72	5,13
Turbiedad	UNT	12	140	26	120
Color	U de C	5	15	5	15
Conductividad	µS/cm	104,4	119	101,7	252

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA ,2023

Los niveles de pH se mantienen constantes en rangos ligeramente ácidos a neutros. En cuanto al nivel de oxígeno disuelto, estos se sitúan por debajo del límite permitido establecido por la normativa vigente 1076 de 2015, registrando valores de 3.1 mg/L y 3.2 mg/L para el primer y segundo semestre, respectivamente. En relación al parámetro de hierro total y turbidez, los valores máximos exceden el límite permitido, alcanzando 8.21 mg/L y 15 NTU respectivamente.

Tabla. Datos Fisicoquímicos estación Pasacaballos

PASACABALLOS					
Parámetro	Unidades	Primer semestre		Segundo semestre	
		Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
pH	Unidades	6,7	8,2	6,9	7,7
Temperatura	°C	25,9	27,8	25,5	27,3
Oxígeno Disuelto	mg/L	4,4	6,8	4,9	6,6
Hierro Total	mg/L	0,42	6,16	1,03	5,37
Turbiedad	UNT	22,0	120,0	23	105
Color	U de C	10,0	15,0	5	15
Conductividad	µS/cm	6,8	116,5	102,7	221

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA ,2023

El pH en la estación Pasacaballos se situó cercano a la neutralidad entre 6,7 y 8,2 unidades para el año 2022, concordante con las condiciones del embalse. Respecto a la temperatura, en el año se revela una variación de 2,3 °C. La concentración de oxígeno disuelto se mantuvo dentro del rango aceptable, fluctuando entre 4,4 mg/L y 6,8 mg/L. Este rango cumple con la normativa establecida para la preservación de la flora y fauna en aguas cálidas dulces, según lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015, que establece un límite mínimo de 4,0 mg/L. No obstante, es importante señalar que, en algunos meses del año 2022, los niveles de hierro total y turbidez superaron los límites permisibles.

Monitoreo Hidrobiológicos

La sociedad aduce lo siguiente “A través de una solicitud de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) de Colombia según Resolución N° 01556 del 21 de septiembre de 2020, la empresa URRASA ESP viene incluyendo, en dos estaciones de muestreo sobre el río Sinú (Angostura y Pasacaballos), el muestreo hidrobiológico del río Sinú teniendo en cuenta los macroinvertebrados acuáticos y los peces.”

La UPB (Universidad Pontificia Bolivariana) sede Montería contrato a la empresa Analquim LTDA. Para realizar el estudio hidrobiológico en las dos estaciones mencionadas.

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

Dentro del informe se especifica que se realizan monitoreos mensuales de macroinvertebrados en el Río Sinú se presentan con respaldo por medio de fotografías tomadas mediante estéreo – Microscopio de los especímenes más abundantes, matriz de datos cuantitativos, matriz de cálculo de la diversidad Ecológica, matriz de cálculo del BMWP/Col.

Composición y densidad macroinvertebrados

De acuerdo con la información mensual de los macroinvertebrados encontrados se puede corroborar que se encuentran algunos organismos comunes en los sitios de monitoreo como son:

Moluscos: Almejas o bivalvos y caracoles.

Insectos Acuáticos: Dípteros, Hemiptera, Anélidos ... () Respeto a los Dípteros Tubificidae y Chironomidae la sociedad concluye *“Asociados a la presencia de materia orgánica y posible contaminación de este tipo. Sin embargo, como se discutirá más adelante, hay que tener ciertos cuidados en torno al uso “indiscriminado” de los bioindicadores y algunos índices como el BMWP”*.

Crustáceos: Con el género Macrobrachium, muy abundante en los dos sitios.

Peces:

Se identificaron 19 especies en cada uno de los semestres de recolección de datos, lo que proporciona una medida de las poblaciones presentes en el área estudiada. Las especies de peces encontradas fueron Characiformes, Siluriformes, Gymnotidos, Perciformes.

Es imperativo destacar la conclusión descrita en el informe: *“Lo que sí se puede decir es que en los dos tramos del río Sinú ubicados abajo de la presa, las condiciones ambientales son favorables para la ictiofauna en especial por las buenas concentraciones de OD que se han reportado. Pero, es claro y así se debe comentar, que Urrá como toda represa o embalse si genera cambios importantes en las comunidades de peces reofilicos o sea los que viven y dependen del cauce del río para alimentación y reproducción.”*

BMWP/Col

Este índice de calidad ambiental es muy utilizado en Colombia en este tipo de estudios. Específicamente se trabaja con uno aplicado a algunos sectores geográficos de Colombia como es el departamento de Antioquia (BMWP/Col según Roldán 2003) que permite catalogar la calidad de los dos sitios de muestreo en base al puntaje que se le da a cada familia del macroinvertebrado encontrado.

Tabla. Resultados Índice BMWP- 2022

MES	Angostura	Pasacaballos
Enero	Aceptable	Dudosa
Febrero	Buena	Dudosa
Marzo	Buena	Aceptable
Abril	Aceptable	Dudosa
Mayo	Aceptable	Buena
Junio	Aceptable	Aceptable

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

Julio	Dudosa	Critica
Agosto	Dudosa	Dudosa
Septiembre	Aceptable	Aceptable
Octubre	Aceptable	Dudosa
Noviembre	Aceptable	Aceptable
diciembre	Aceptable	Aceptable

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA ,2023

Así mismo la sociedad concluye: “Los datos reportados, mes a mes en el Anexo 10 muestran en general que las condiciones del tramo Angostura y Pasacaballos pueden llegar a ser buena, aceptable, pero algunas veces marca dudosa. Es importante tener el cuidado de concluir con un solo muestreo esta condición. Ya se sabe que en los muestreos hay organismos, como algunos moluscos que por su forma de crecimiento (agregado) afectan la diversidad ecológica y que algunos de ellos no se puntúan en el modelo de BMWP/Col. Por tanto, siempre es mejor tener en cuenta información paralela como la fisicoquímica analizada con anterioridad.”

En el seguimiento de la ficha de monitoreo es importante señalar que por medio de la Resolución 459 del 28 febrero del 2022, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales resolvió requerir la inclusión de los siguientes indicadores, orientados a establecer las alteraciones en la calidad del medio. La sociedad interpuso recurso de reposición el cual fue resuelto mediante la Resolución 1686 de 08 de agosto de 2022, el cual repuso la obligación.

Indicador

Índice Biológico BMWP/Col (BMWP/Col) – Estaciones Angosturas y Pasacaballos.

Índice de contaminación por mineralización (ICOMI)

Índice de contaminación por materia orgánica (ICOMO)

Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS)

Índice de contaminación por pH (ICOpH)

Calidad del Recurso Hídrico por usos del Agua (CUAEnI)

Calidad del Recurso Hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad de la Autoridad Ambiental Regional (CUAEn)

Al respecto, la sociedad aduce: “Se deben monitorear parámetros adicionales para poder estimar estos nuevos indicadores. Dentro de los indicadores que no se pueden calcular para la vigencia 2022 en el río están: Índice de contaminación por mineralización (ICOMI), Índice de contaminación por materia orgánica (ICOMO) y Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS) porque hay parámetros que no se monitoreaban. Para la vigencia 2022 se estimaron los siguientes indicadores: Índice de contaminación por pH (ICOpH), Calidad del recurso hídrico por usos del agua para el parámetro n del uso I, Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental regional. Aplica en caso de que tales objetivos sean establecidos lo cual deberá ser verificado por la Sociedad en cada periodo de seguimiento y para las estaciones de Angostura y Pasacaballos Adicionalmente se calculó Índice Biológico

 ANLA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 150 de 329

FICHA MON-OP/F4: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa.

BMWP/Col (Biological Monitoring Working Party Score). Se adjunta documento en Excel con estos valores para cada estación y para cada mes del año."

La Autoridad Ambiental realiza la verificación del anexo en formato Excel denominado "Indicadores_nuevos_embalse_rio", en el cual se realiza la determinación del índice BMWP/COL en las estaciones Angosturas y Pasacaballos, los cuales se analizaron con antelación. Adicionalmente, la sociedad realiza el cálculo de los índices CUAEnl e ICOpH, para los puntos de monitoreo en el río Sinú, en los cuales se confirman los análisis realizados respecto al cumplimiento ambiental de parámetros como la turbidez, hierro total, manganeso, entre otros que se encuentran superando los límites permisibles definidos en el Decreto 1076 de 2015 y que han sido analizados en apartes anteriores en esta ficha.

Requerimientos

Aportar en un término de tres meses en cumplimiento de lo establecido en la ficha MON-OP/F4 Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa:

- Soportes (formatos de campo y/o registro fotográfico) que permitan justificar técnicamente la no presentación de los parámetros fisicoquímicos en los cuerpos de agua: Caño Bugre en los meses de enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre, Caño Sicará en los meses enero y febrero, Caño Grande en los meses de julio, septiembre, octubre, noviembre y diciembre para el año 2022.
- Informe que contenga un análisis respaldado por una justificación técnica, de los valores por fuera de los límites establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3 al 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 del 2015 en los parámetros de hierro total, manganeso total, turbidez, porcentaje de saturación y oxígeno disuelto, en las campañas de monitoreo para el año 2022 para las estaciones del río Sinú.
- Resultados de caudal aforado con frecuencia semanal en las estaciones Angostura y Pasacaballos en las campañas de monitoreo para el año 2022.

5.4.1.4. Ficha MON-OP/F5: Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica.

FICHA MON-OP/F5: Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica.

Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
Agua	Cambio en la calidad fisicoquímica de aguas en las ciénagas.	Registros diarios de los caudales descargados por la central hidroeléctrica URRÁ al río Sinú.	N/A
		Determinar el nivel de agua de la Ciénaga de Lórica en la estación Momil, por medio de la lectura de una mira instalada.	SI
		Determinar el nivel de agua de la Ciénaga de Betancí en la estación Maracayo, por medio de la lectura de una mira instalada.	SI

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 151 de 329

FICHA MON-OP/F5: Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica.

		Realizar el procesamiento de la información obtenida, de tal manera que mensualmente se presentan los niveles promedio, máximo y mínimo de cada una de las ciénagas.	NO
		Comparar la información recolectada en la Ciénaga de Lórica con el nivel medio histórico anual de cada una de ellas, especialmente con los registros previos a la entrada en operación de la hidroeléctrica.	SI

Consideraciones

Medida 1. La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales realizó la evaluación de la información allegada en el Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, respecto a esta medida en el Concepto Técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023, acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.

Medida 2 – En el formato ICA 1a la sociedad respecto a esta medida aduce “*Se registraron las lecturas diarias de los niveles de la mira instalada en la estación Momil, presentando valores óptimos en todo el año.*”

La autoridad ambiental lleva a cabo la verificación de la información proporcionada a través del anexo 'Informe de Planes de Monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos 2022/Anexos Inf_Fin_2/Item4_Cienagas'. Este anexo incluye un archivo en formato Excel titulado 'Frecuencias y Niveles', donde se detallan los datos diarios medidos a las 6 a.m y 6 p.m durante todo el transcurso del año 2022 de la ciénaga Grande de Lórica en la estación Milimétrica Momil de igual manera presenta el promedio de las lecturas en el día. Un aspecto relevante es que, al analizar los valores promedio derivados de estos datos en la ciénaga Grande de Lórica, se establece un promedio de 5.20 msnm.

La autoridad ambiental determina el cumplimiento de la medida evaluada ya que se realizan mediciones diarias en la estación Momil, para la ciénaga Grande de Lórica

Medida 3.

El anexo 'Informe de Planes de Monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos 2022/Anexos Inf_Fin_2/Item4_Cienagas' es objeto de verificación por parte de la entidad ambiental. Dentro de este documento se encuentra un archivo en formato Excel titulado 'Frecuencias y Niveles', el cual detalla los registros diarios de la ciénaga Betancí en la estación Liminétrica en Maracayo, tomados a las 6 a.m. y 6 p.m. a lo largo del año 2022. Este archivo no solo presenta estos registros diarios, sino que también ofrece el promedio de estas mediciones. Entre estos datos resalta el promedio resultante en la ciénaga, establecido es de 25.51 msnm.

La autoridad ambiental determina el cumplimiento de la medida evaluada ya que se realizan mediciones diarias en la estación Maracayo, para la ciénaga Betancí

Medida 4

FICHA MON-OP/F5: Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lorica.

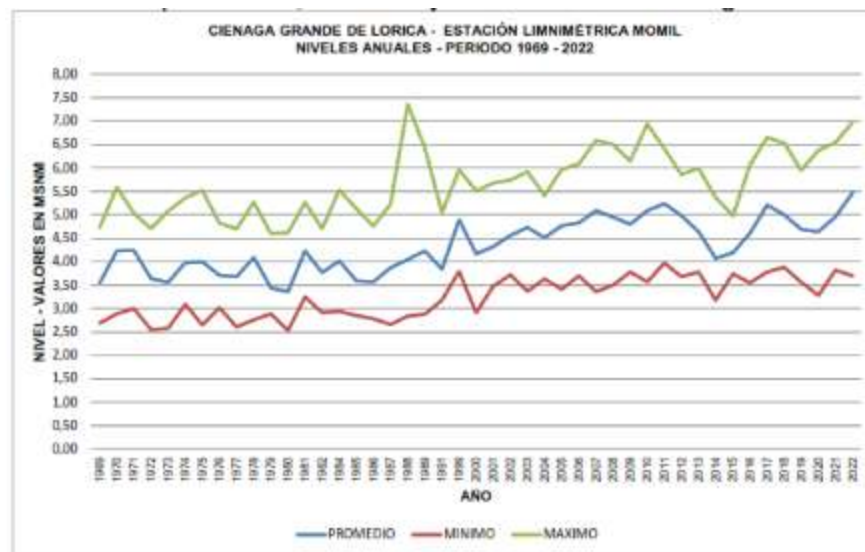
En el informe denominado “*Planes De Monitoreo Relacionados Con Los Componentes Hidrológicos E Hidráulicos Contemplados En La Licencia Ambiental Para La Central Hidroeléctrica URRÁ I*”, la sociedad presenta un análisis de los niveles de agua en las ciénagas Lorica y Betancí, donde se incluye un resumen *anual* de los niveles promedios mínimos y máximos. Adicionalmente se presentan los valores de niveles promedios históricos mensuales multianuales en el periodo desde 1969 a 2022, sin embargo, no se evidencia el procesamiento que permita identificar los niveles máximos y mínimos mensuales medidos en el año 2022. Por ende, se requiere complementar la información allegada.

Tras el análisis correspondiente, la autoridad ambiental considera incumplida la medida evaluada debido a la no presentación de niveles promedio máximo y mínimo mensual a lo largo del año 2022.

Medida 5

La sociedad presenta el informe “*Planes De Monitoreo Relacionados Con Los Componentes Hidrológicos E Hidráulicos Contemplados En La Licencia Ambiental Para La Central Hidroeléctrica URRÁ I*” por medio de los resultados obtenidos se establece que antes de la puesta en marcha de la Central, los **niveles medios diarios** se movían en un rango de 2.53 msnm a 5.5 msnm. Sin embargo, a partir del año 1999, cuando comenzó la fase de construcción y proyección de operación del proyecto, estos niveles han experimentado fluctuaciones más amplias, situándose entre 2.91 msnm y 6.98 msnm.

Figura. Niveles promedios, mínimos y máximos multianuales Ciénaga Lorica.



Fuente: *Planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos contemplados en la licencia ambiental para la central hidroeléctrica URRÁ I*, 2023.

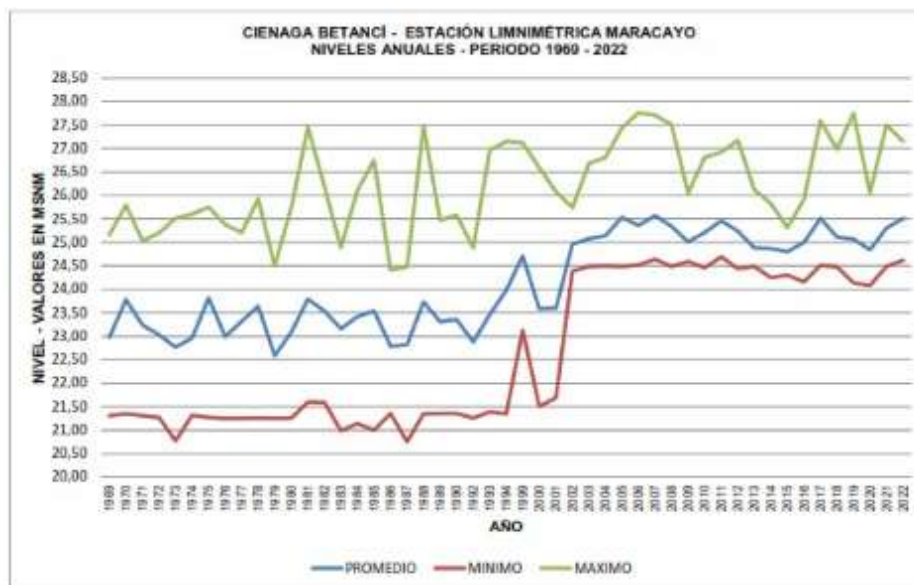
FICHA MON-OP/F5: Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica.

El nivel promedio anual en la ciénaga de Lórica antes de la operación de la hidroeléctrica fue de 3.88 msnm (1969-1991), mientras que tras su puesta en funcionamiento (1999-2022) se elevó a 4.75 msnm. Esto indica un aumento de 0.87 msnm respecto al nivel preoperacional.

Tanto el nivel promedio como el mínimo anual presente en la Ciénaga Grande de Lórica durante el periodo 1969 – 1991 son inferiores a los presentados durante el periodo 1999 – 2021, el promedio del año 2022 es superior en 1.63 msnm al periodo 1969-1991 y 0.73 msnm al presentado en el periodo 1999-2021.

La sociedad realiza el mismo tipo de análisis para la ciénaga Bentancí, obteniendo la siguiente figura comparativa que asocia los niveles anuales promedio mínimo y máximo, cabe resaltar que se construyó un dique en el año 2002 ajeno a la central hidroeléctrica URRÁ el cual modificó las condiciones hidráulicas del caño de conexión y los niveles de la ciénaga.

Figura. Niveles promedios, mínimos y máximos multianuales Ciénaga Lórica.



Fuente: *Planes de monitoreo relacionados con los componentes hidrológicos e hidráulicos contemplados en la licencia ambiental para la central hidroeléctrica URRÁ I, 2023.*

La ciénaga de Betancí experimentó cambios significativos en su registro hidráulico debido a la construcción de un dique en el caño de conexión en 2002. Antes de esta intervención, los niveles medios diarios fluctuaban entre 20.75 msnm y 27.47 msnm. Sin embargo, desde el año 2002, los niveles han mostrado una nueva gama, oscilando entre 24.08 msnm y 27.76 msnm, siendo consistentemente superiores a los valores anteriores.

El promedio del año 2022 es superior en 2.23 msnm al periodo 1969-1994 y en 0.50 msnm al presentado en el periodo 1999-2021.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 154 de 329

FICHA MON-OP/F5: Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica.

De acuerdo con lo anterior se considera que la sociedad cumple la medida impuesta proporcionando la información pertinente para comparar los registros previos a la entrada de la operación de la hidroeléctrica.

Requerimientos

Presentar en un término de tres meses un informe que contenga el procesamiento de la información de los registros de niveles medidos en las ciénagas Betancí y Lórica de tal manera que se presenten los niveles máximos y mínimos mensuales del año 2022. En cumplimiento de la ficha MON-OP/F5. Monitoreo de niveles de agua en las Ciénagas de Betancí y Lórica.

5.4.1.5. Ficha MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
Agua	Impacto 1 Cambio en calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.	Monitoreo a la calidad de aguas residuales (AR) en los sistemas existentes: Se realizan los monitoreos de los parámetros obligatorios con la frecuencia establecida en el acto administrativo expedido por la autoridad ambiental regional (CVS), a través del cual se otorga el permiso de vertimientos, con una periodicidad semestral.	SI
	Impacto 2 Cambio en calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú.	(ver tabla F7-1 – ficha de seguimiento)	
	Impacto 3 Cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo por inadecuado manejo de residuos, aguas residuales y/o productos químicos.	Adicionalmente, se realizan monitoreos aguas arriba y aguas abajo de los puntos de vertimiento realizados al Río Sinú y a la quebrada el Higuierón, para lo cual se tienen en cuenta los monitoreos periódicos de la calidad fisicoquímica del agua realizados en la estación Angostura.	SI
		El Índice de Calidad del Agua (ICA) de la fuente receptora del vertimiento se determina aguas abajo del último punto de vertimiento, con el fin de determinar la calidad del agua de esta luego de recibir las descargas de aguas residuales domésticas generadas por la central hidroeléctrica URRÁ.	SI

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

Consideraciones

Como respuesta a la ficha MON-OP/F7 en el formato ICA 1a la sociedad afirma “Durante el año 2022, la empresa realizó las dos (2) caracterizaciones de aguas residuales programadas en los puntos de generación de aguas residuales así;

Para el primer semestre se monitorearon los siete (7) puntos de generación de agua residual existentes.

Para el segundo semestre se monitorearon ocho (8) puntos de generación de agua residual, toda vez que se construyó una nueva entrada a la Central.” Este nuevo punto fue aprobado y adicionado mediante la Resolución No. 3-0280 del 10 de enero del 2023.

La autoridad ambiental revisa los documentos adjuntos en la ruta: Anexos 7/Anexos/otros anexos/medio abiótico/informe de gestión ambiental CHU 2022/Anexo d- Informes caracterización aguas residuales. Estos documentos presentan dos informes técnicos de caracterización fisicoquímica de aguas residuales domésticas semestrales, realizados por el laboratorio SEGIMA durante el año 2022 y proporcionados por la sociedad, de los cuales se retoma la siguiente información referente a los puntos de muestreo:

Tabla. Puntos de monitoreo aguas residuales domésticas, año 2022.

Identificación	Coordenadas			Frecuencia del vertimiento
	Norte	Este	Altura (msnm)	
Vertimiento Planta de Tratamiento Edificio de Control (V PTAR Ed. Control)	2444892,5247	4646963,5274	141	Tipo de agua: Aguas Residuales de uso Doméstico
Vertimiento Lavatraperos de la Casa de Máquinas (V Lavatraperos)	2445093,9814	4646818,7259	79	
Vertimiento Planta de tratamiento Caseta Vigilante Entrada de la Central (V PTAR Caseta Vigilante)	2444466,3747	4647010,4062	93	
Vertimiento Planta de Tratamiento Edificio Administrativo (V PTAR Ed. Admin.)	2445152,1237	4646743,1965	84	Frecuencia del vertimiento: Intermitente dependiendo de las actividades diarias desarrolladas
Vertimiento Planta de Tratamiento Campamento funcionarios (V PTAR Camp. Func.)	2445034,3170	4649247,4970	85	
Vertimiento Planta de Tratamiento Subestación 110 kV (V PTAR Subest 110 kV)	2445422,6730	4646832,3500	93	
Vertimiento entrada principal central **	2443933.497	4647197.376	87	
Vertimiento Planta de Tratamiento Caseta Vigilante descarga de Fondo - Pista de entrenamiento (VPT Caseta Vigilante)	2445060,1544	4646332,2971	83	No presenta vertimiento

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

** Punto contemplado únicamente en el segundo semestre de 2022, por construcción de la nueva entrada a la central.

Ahora bien, los parámetros monitoreados In – situ por medio de alícuotas cada dos horas corresponden a: pH, caudal, temperatura y Sólidos sedimentables.

Adicionalmente, se realizan análisis de laboratorio teniendo en cuenta los lineamientos definidos en la ficha dentro de los parámetros monitoreados se encuentran:

Sólidos suspendidos totales, demanda bioquímica de oxígeno, demanda química de oxígeno, fosforo reactivo disuelto, fósforo total, grasas y aceites, hidrocarburos nitratos, nitritos, nitrógeno amoniacal, nitrógeno total, nitrógeno Kjeldahl y surfactantes aniónicos como SAAM.

Tabla. Resultados de parámetros monitoreo aguas residuales domésticas, Primer semestre 2022

Primer semestre 2022								
Parámetro	V PTAR Ed. Control	Vert Lavatr a-pero	V PTAR Caseta Vigilante	V PTAR Edificio admin	V PTAR Camp funcio n	V PTAR Subest 110 kV	Limite Permisible Res 631 de 2015	Cumple
*Caudal	0,0061	0,007	0,0055	0,057	0,628	0,00073	N.A.	N/A
*pH	7,12 - 7,78	6,88 - 7,51	7-04 - 7-63	7,10 - 7,42	6,25 - 7,41	7-57 - 7,65	6,00 a 9,00	SI
*Sólidos sedimentables	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	5	SI
Sólidos suspendidos totales	24,8 - 34,3	26,1 - 29,2	27,2 - 30,8	25,1 - 30,1	25,1 - 30,5	26,6 - 27,7	90	SI
*Temperatura	<10,0	17,8	<10,0	<10,0	<10,0	11	40	SI
Demanda bioquímica de oxígeno - DBO5	16,5	1,8	8,2	71,4	27	42,1	90	SI
Demanda química de oxígeno - DQO	50,7	<15	29,1	97	68,4	112	180	SI
Fosforo reactivo disuelto	2,8	<0,03	2,37	3,27	2,9	10,1	Análisis y Reporte	N/A

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

(Ortofosfatos)								
Fosforo total	2,69	<0,05	3,02	5,38	3,11	10,5	Análisis y Reporte	N/A
Nitratos	<5,0	<5,0	<5,0	7,1	6,3	<5,0	Análisis y Reporte	N/A
Nitritos	<5,0	<5,0	<5,0	5,8	<5,0	<5,0	Análisis y Reporte	N/A
Nitrógeno amoniacal	3,48	0,75	1,6	0,22	0,36	0,35	Análisis y Reporte	N/A
**Nitrógeno total	7,46	0,016	0,322	<0,005	0,034	0,013	Análisis y Reporte	N/A
Nitrógeno Kjeldahl	16,7	<2,0	23,5	53,2	30,9	17,1	Análisis y Reporte	N/A
Surfactantes aniónicos como SAAM	16,9	<3,0	24,3	61,7	42,9	94	Análisis y Reporte	N/A
Grasas y aceites	27,5	<3,0	25,9	60,5	43,2	98	20	SI
Hidrocarburos	<0,25	<0,25	<0,25	4,67	8,24	0,97	Análisis y Reporte	N/A

Fuente: Informe Técnico De Caracterización Físicoquímica De Aguas Residuales Domésticas URRÁ S.A E.S.P.- 2022

Dentro del reporte de laboratorio se concluye “Los valores reportados para las mediciones In Situ de Temperatura, pH y Sólidos sedimentables en los vertimientos relacionados en el presente informe, se encuentran dentro de los límites máximos permisibles, establecidos en la Resolución 0631 de 2015, Artículos 5 y 8, para aguas residuales domésticas (ARD), a cuerpos de aguas superficiales, con una carga menor o igual a 625,00 kg/día DBO5.”

Tabla. Resultados de parámetros monitoreo aguas residuales domésticas, Segundo semestre 2022

Segundo Semestre 2022									
Parámetro	V PTAR Ed. Control	Vert Lavatr a-pero	V PTAR Caset a Vigila nte	V PTAR Edifici o admin	V PTAR Camp funcio n	V PTAR Subes t 110 kV	V PTAR Entrad a Prin centra l	Limite Res 631 2015	Cumple

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

*Caudal	0,0096	0,021	0,0046	0,033	0,074	0,0024	0,009	N.A.	N/A
*pH	7,40 - 7,71	6,84 - 7,28	7,16 - 7,7	6,26 - 6,97	6,45 - 6,82	7,38- 7,74	8,32 - 8,67	6,00 a 9,00	SI
Sólidos sedimentables	<0,1 - 0,1	<0,1	<0,1 - 0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	5	SI
Sólidos suspendidos totales	<10,0	16,9	<10,0	<10,0	<10,0	10,8	<10,0	90	SI
Temperatura	27,0 - 31,0	26,0 - 27,4	27,5 - 29,1	29,1 - 29,7	26,5 - 34,1	23,4 - 26,5	28,5 - 29,7	40	SI
DBO5	23,4	2,3	16,8	67,8	24,6	37,8	3,6	90	SI
DQO	61,3	<15	63,4	83,4	63,5	100	19,4	180	SI
Fosforo reactivo disuelto (Ortofosfatos)	2,1	<0,03	3,42	4,52	4,96	10,15	0,9	Análisis y Reporte	N/A
Fosforo total	2,69	<0,05	4,05	5,43	4	12,3	1,85	Análisis y Reporte	N/A
Nitratos	3,15	1,1	0,98	0,38	0,33	0,25	<5,0	Análisis y Reporte	N/A
Nitritos	6,88	0,039	0,698	<0,005	0,021	0,082	<5,0	Análisis y Reporte	N/A
Nitrógeno amoniacal	21,3	<2,0	25,6	40,8	26,4	22,1	1,23	Análisis y Reporte	N/A
**Nitrógeno total	25,4	<3,0	30,9	76,9	36,8	85	0,123	Análisis y	N/A

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

								Reporte	
Nitrógeno Kjeldahl	18,9	<3,0	20,7	70,8	31,5	77	16,4	Análisis y Reporte	N/A
Surfactantes aniónicos como SAAM	<0,25	<0,25	<0,25	5,69	4,98	1,05	23,8	Análisis y Reporte	N/A
Grasas y aceites	<5,0	<5,0	<5,0	6,83	6,59	<5,0	20,1	20	SI
Hidrocarburos	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	<0,25	Análisis y Reporte	N/A

Fuente: Informe Técnico De Caracterización Físicoquímica De Aguas Residuales Domésticas URRÁ S.A E.S.P.- 2022

Según lo reflejado en las tablas resumen anteriormente presentadas que detallan los parámetros monitoreados en los diversos puntos de vertimiento, se evidencia que estos cumplen con los límites establecidos por la Resolución 0631 de 2015, Artículos 5 y 8. Esta regulación se enfoca en los vertimientos de aguas residuales domésticas (ARD) en cuerpos de agua superficiales.

Dentro del presente estudio se analizaron los siguientes parámetros: Fosforo reactivo disuelto (Ortofosfatos), Fosforo total, Nitratos, Nitritos, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total, Nitrógeno Kjeldahl, Surfactantes aniónicos como SAAM, Grasas & aceites e Hidrocarburos, para los cuales no se tiene un límite máximo permisible establecido en la resolución 0631 de 2015, sin embargo, es obligatorio su análisis y reporte como lo expresa la norma.

Por consiguiente, se considera que la sociedad cumple con la frecuencia y los parámetros establecidos para el monitoreo de aguas residuales en los sistemas actuales.

Medida 2

La sociedad realiza la caracterización de los puntos fuente receptora del Rio Sinú localizados de la siguiente manera:

PUNTO A - Ubicado a un (1) km aguas abajo del vertimiento de las aguas residual provenientes de las PTAR's de la Central (Edificio Administrativo, Caseta de vigilancia Descarga de Fondo, Subestación 110 KV, Lavatraperero Casa de Máquinas)

PUNTO B - ubicado a un (1) km abajo del vertimiento proveniente de las PTAR Edificio de Control y un (1) km aguas arriba de la PTAR de Campamento.

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

PUNTO C - ubicado a un (1) km aguas abajo del vertimiento proveniente de la PTAR de Campamento.

Dentro de la carpeta anexo 3. Reporte laboratorio/ Agua residual se relacionan dos documentos denominados "Fuente receptora río Sinú 2022-1 y 2022-2" Estos informes contienen los resultados detallados de los monitoreos fisicoquímicos realizados semestralmente. A continuación, se sintetizan los hallazgos de estos análisis.

Tabla. Resultados de parámetros fuente receptora Río Sinú

	Primer Semestre			Segundo semestre		
Parámetro	Punto A	Punto B	Punto C	Punto A	Punto B	Punto C
*Conductividad ($\mu\text{m/m}$)	103	113	102	325	260	673
*pH (unidades)	6,56	7	6,9	7,25	7,17	7,14
*Oxígeno disuelto (mg/L)	6,03	5,87	5,67	4,16	4,06	4,59
*Temperatura ($^{\circ}\text{C}$)	26,4	26,3	26,2	25,7	25,7	25,7
Sólidos suspendidos totales (mg/L)	32	25,8	23,6	26,05	28,07	33,8
Sólidos Sedimentables (mg/L)	NA	NA	NA	<0,1	<0,2	<0,1
Demanda Bioquímica de Oxígeno - DBO5	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Demanda Química de Oxígeno - DQO	<15	<15	15,1	<15	<15	<15
Grasas y aceites (mg/L)	<5	<5	<5	<5	<5	<5

Fuente: Reporte de resultados fisicoquímicos y microbiológicos del río Sinú /URRÁ S.A E.S.P.- 2022

Los resultados arrojados de los parámetros analizados en los tres puntos monitoreados presentan valores muy similares se observa un pH ligeramente alcalino, en el rango de 6,56 a 7,25 unidades. Además, los niveles de oxígeno disuelto son favorables para la presencia de organismos acuáticos, mientras que la temperatura del agua se encuentra en sintonía con las condiciones climáticas locales. Es relevante señalar que no se detectó presencia de Grasas y Aceites en ninguna de las muestras analizadas.

El punto destacado es el C durante el segundo semestre de 2022, donde se observa un cambio significativo en la conductividad. Esta variación se mueve desde el rango inicial, entre los puntos a y b, de 325 $\mu\text{m/m}$ y 260 $\mu\text{m/m}$, lo cual indica una mineralización media acentuada, hacia el punto C, en el cual, la conductividad alcanza los 673 $\mu\text{m/m}$, lo cual sugiere una mineralización importante. A pesar de esta alteración, es de resaltar que los vertimientos dentro de esta zona aún cumplen con los límites permitidos según la legislación actual.

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

Es de aclarar que mediante la resolución 2-8929 del 20 de octubre del 2021 en su artículo segundo la Corporación Autónoma Regional De Los Valles Del Sinú y Del San Jorge, resuelve “ARTÍCULO SEGUNDO: **MODIFICAR la fuente receptora** del punto denominado Campamento de funcionarios, ya que anteriormente era la quebrada Santana y ahora será el Río Sinú; tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Localización de las fuentes receptoras de vertimientos Hidroeléctrica URRÁ

ÁREA GENERADORA	COORDENADAS		CAUDAL (l/s)	FUENTE RECEPTORA
	N	W		
Caseta de vigilancia (Entrada Central Hidroeléctrica)	08°00'35,7"	76°12'10,5"	0,01	Área de embalse
Edificio de Control	08°0'49,8"	76°12'12,2"	0,04	Escorrentía por talud de embalse-Río Sinú
Subestación eléctrica	08°01'06,3"	76°12'14,2"	0,01	Río Sinú
Lavatraperos Casa de Máquinas	08°0'55,53"	76°12'18,04"	0,002	Río Sinú
Edificio Administrativo, baños de Casa de Máquinas, Baños de las Oficinas de Interventoría y baño de Talleres Industriales.	08°0'58"	76°12'20"	0,08	Río Sinú
Caseta de vigilancia	08°0'54,32"	76°12'34,01"	0,087	Río Sinú
Campamento de funcionarios	08°01'04,5"	76°10'55,4"	1,65	Río Sinú

Fuente Resolución No. 2-8529 – CVS 2021.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto se considera que la sociedad cumple con la medida establecida en la ficha MON/OP-F7 ya que se realizan los monitoreos de agua en la fuente receptora con la periodicidad establecida.

Medida 3

Según la información presentada en el informe General Central 2022 la sociedad responde “*para el cálculo del ICA se realizó muestreo en el punto ubicado a un (1) km aguas abajo del vertimiento proveniente de la PTAR de campamento Punto C, el cual corresponde al último punto de vertimiento de todas las descargas de aguas residuales domésticas generadas por la Central Hidroeléctrica URRÁ I*”.

La autoridad nacional ambiental realiza la verificación de la información allegada en las rutas 7. Anexos/Otros Anexos/ Medio Abiótico / Informe de gestión ambiental CHI 2022/ Anexo e. Calculo ICA 2022-I y 2022- 2, en el cual se presenta el reporte y análisis de resultado in-situ y fisicoquímicos en los puntos A, B y C del río Sinú, con estos valores se realiza el cálculo de las cinco variables involucradas para la determinación del Índice de Calidad del Agua ICA implementado en el punto C del río Sinú.

FICHA MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso.

Tabla. Calculo ICA Rio Sinú Punto C – 2022

<i>Punto</i>	<i>OD</i>	<i>SST</i>	<i>DQO</i>	<i>CE</i>	<i>pH</i>	<i>ICA</i>	<i>Clasificación</i>
Punto C - Rio Sinu / Primer Semestre	0,132	0,19	0,182	0,146	0,19	0,84	Aceptable
Punto C - Rio Sinu / Segundo Semestre	0,105	0,184	0,182	0	0,2	0,67	Regular

Fuente SEGIMA S.A.S 2023

Se evidencia una variación en la clasificación del índice de calidad del agua entre el primer y segundo semestre del 2022 en el punto C del río Sinú. Esta variación va desde una clasificación inicialmente aceptable a una considerada regular la cual está asociada al incremento de conductividad detectado en ese punto en los periodos analizados.

Basándose en lo expuesto anteriormente, la Autoridad Ambiental considera que la sociedad cumple con los lineamientos establecidos en la ficha de monitoreo

Requerimientos

No se establecen requerimientos

5.4.1.6. Ficha MON-OP/F8: Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo.

FICHA MON-OP/F8: Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo.

Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
Agua	Impacto 1 Cambio en calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.	Monitoreo del volumen de agua consumido para el control de calidad a las aguas de consumo: se realiza con el fin de comparar el consumo con el volumen de agua autorizado mediante el permiso de concesión correspondiente.	SI
	Impacto 2	Muestreos realizados por un laboratorio avalado por el Ministerio de la protección social (artículo 27 del Decreto 1575 de 2007) A nivel fisicoquímico y biológico se miden y analizan de forma periódica los parámetros descritos en la Tabla F8-1; de conformidad con lo establecido en el	NO

FICHA MON-OP/F8: Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo.

	Cambio en calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú.	decreto 1076 de 2015 en los artículos 2.2.3.3.9.3 y 2.2.3.3.9.4 para el agua cruda o fuente abastecedora y la Resolución 2115 de 2007, donde se establecen los criterios de calidad del agua tratada para el consumo humano. (ver tabla F8-1 de la ficha de seguimiento)	
		Para el caso de las aguas para consumo industrial, se realizarán monitoreos con periodicidad semestral de la temperatura del agua generada al final del proceso de enfriamiento de las unidades de generación.	SI
		Se implementarán las medidas de monitoreo de los caudales descargados por la central hidroeléctrica, expuestos en la ficha MON-OP/F10.	N/A

Consideraciones

Medida 1

De acuerdo con la resolución 2-7249 del 11 de junio del 2020 se renueva la Concesión de Aguas Superficiales otorgada a la empresa URRÁ por un término de 5 años sobre la Quebrada Santana, para uso doméstico y para el abastecimiento del campamento de funcionarios.

La captación de la quebrada SantaAna se realiza en la ubicación “*Coordenadas MAGNA SIRGAS Oeste X: 1099010,67 Y: 1377863,77 un caudal de 4 l/s con un régimen de captación de 10 horas/día, para abastecer el acueducto del Campamento de funcionarios (120 personas permanentes, 80 transitorias)*”.

En el documento titulado “*Informe de Gestión Central 2022*”, en la sección “*2.4 sobre el Monitoreo del Volumen de Agua Consumida para el Control de Calidad en las Aguas de Consumo*”, se hace referencia al total de agua captada mensualmente, medido en metros cúbicos (m3). Según lo expuesto la sociedad cuenta con un caudal concesionado de 51.840 m3/año. Los resultados obtenidos indican que mensualmente no se excede el límite del caudal permitido ya que el total anual asciende a 18.410 m3/año.

Tabla. Volumen de computación m³ captados 2022

Periodo	Campamento	Central	Total
Enero	1.577	162	1.739
Febrero	1.179	186	1.365
Marzo	1.464	212	1.676
Abril	1.341	94	1.435
Mayo	1.837	100	1.937
Junio	1.280	144	1.424

FICHA MON-OP/F8: Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo.

Julio	1.396	-	1.396
Agosto	1.250	63	1.313
Septiembre	1.297	292	1.589
Octubre	1.527	280	1.807
Noviembre	1.230	264	1.494
Diciembre	1.014	221	1.235
TOTAL	16.392	2.018	18.410

Fuente: Informe De Gestión Ambiental De La Central Hidroeléctrica y Campamento de funcionarios Año 2022.

Basándose en lo mencionado previamente, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales concluye que la sociedad está cumpliendo con los lineamientos establecidos en la medida.

Medida 2

Según la información proporcionada por la sociedad en el Anexo 3, Reportes de Laboratorio / Agua residual y consumo / Reporte agua para uso doméstico, los análisis del agua tratada se llevaron a cabo en el laboratorio Agua Del Caribe, mientras que el análisis del efluente de la PTAP fue realizado por CHEMILAB, LMB Laboratorios S.A.S, Laboratorio QUIMICONTROL LTDA y Laboratorio de Agua del Caribe. Sin embargo, conforme a la medida establecida, los laboratorios deben contar con acreditación para llevar a cabo estos análisis. La sociedad no ha presentado los documentos que respalden esta acreditación, lo que dificulta la verificación correspondiente.

En 2022, se efectuaron monitoreos mensuales del agua tratada para uso doméstico en el Campamento de funcionarios, Asimismo, se llevó a cabo un monitoreo anual del efluente de la planta de tratamiento potable en octubre de 2022. En el mes de octubre del 2022 se realizó monitoreo anual a la fuente abastecedora del campamento de funcionarios Quebrada – Santana, finalmente se realizó monitoreo anual para el agua utilizada en las instalaciones de la central hidroeléctrica

Consolidado resultados análisis fisicoquímicos agua tratada

Parámetro	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
pH Unidades de pH	7,83	7,51	7,84	7,64	7,41	7,28	6,67	7,14	7,26	7,18	7,62	7,35
Color Aparente UC	2.0	2	2.0	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Turbiedad NTU	<1	0,43	<1	<1	<1	<1	0.33	0,89	1,4	0,7	0,95	0,9
Cloro Residual Libre mg/L	1,15	1.35	1.2	1	1.6	1,2	3.3	0,8	0,2	1,2	0,4	0,5
Coliformes Totales UFC/100 ml	<1	<1	3	<1	<1	<1	93,0 1	<1	124	<1	16	48
E.Coli UFC/100 mL	0	<1	0	0	0	0	<1	<1	14	<1	<1	<1

FICHA MON-OP/F8: Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo.

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA 2023 – Basado Proyecto Hidroeléctrico URRÁ ICA 2022

Los análisis mensuales del agua tratada revelan un pH que oscila entre 6.67 y 7.83 unidades. Los recuentos de Coliformes totales en julio fueron de 93.01 UFC/100ml y aumentaron a 124 UFC/100ml en septiembre. Respecto a E. Coli, se detectaron 14 UFC/ml en un único mes.

Adicionalmente, en el numeral 2.6. Monitoreo de la calidad fisicoquímica y microbiológica de la captación, la sociedad menciona: *“Es de resaltar que el agua captada (tanto para Central como Campamento) es usada para aseo y limpieza de las instalaciones, el agua para consumo humano es comprada a terceros garantizando que cuente con registro Invima. Por lo anterior, no se tomaron acciones correctivas asociadas al tratamiento de las aguas en cuanto a que en los meses de marzo, julio, septiembre, noviembre y diciembre los resultados de los parámetros Coliformes totales y E. coli estuvieron por encima de la norma para las aguas de Campamento. Sin embargo, indagando en el comportamiento de la corriente abastecedora aguas arriba de la captación existe la presencia de pastoreo de animales.”*

Adicionalmente, la sociedad implementa un monitoreo anual en el tanque de almacenamiento de la Central, así como en la Quebrada Santana (Captación) y al efluente de la PTAP, de los cuales se resaltan los siguientes resultados.

Tabla. Elementos por encima del límite cuantificable agua cruda y efluente PTAP

	Sulfatos	Coliformes Totales	Coliformes Termotolerantes
Quebrada Santana Captación	17,1	1600	1600
Tanque de almacenamiento Central	14,8	7,8	2,0
PTAP	-	<1	-

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA 2023 – Basado Proyecto Hidroeléctrico URRÁ ICA 2022

Como se observa, se tiene una disminución de los Coliformes Totales y termo tolerantes entre el punto de captación y el tanque de almacenamiento.

Aunque es claro que el agua captada y tratada no se usa para consumo humano, se resalta que la medida 2 requiere el análisis de los valores medidos en las campañas de monitoreo de conformidad con lo establecido en el Decreto 1076 de 2015 en los artículos 2.2.3.3.9.3 y 2.2.3.3.9.4 para el agua cruda o fuente abastecedora y la Resolución 2115 de 2007, donde se establecen los criterios de calidad del agua tratada para el consumo humano. Ahora bien, aunque en la información allegada no se encuentra la evidencia del análisis comparativo respecto a los lineamientos mencionados, se halla la conclusión, sin embargo, se recalca que es importante contar con el soporte del análisis implementando las respectivas comparaciones, los cuales deberán ser incluidos en los soportes en cumplimiento de la medida 2 de la ficha MON-OP/F8.

Medida 3

Como respuesta a la medida evaluada *“Informe De Gestión Ambiental De La Central Hidroeléctrica Y Campamento De funcionarios Año 2022” la sociedad afirma: “En el anexo se muestran los datos de temperatura máxima por meses, iniciando con el mes de agosto a diciembre. No se cuenta con*

FICHA MON-OP/F8: Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo.

información anterior a la fecha del requerimiento (mes de agosto de 2022) toda vez que el sistema de medición no almacena la información de meses anteriores. Sin embargo, con el fin de realizar el reporte de los (doce) 12 meses del año, para la vigencia 2023 y en adelante se tomarán los reportes mensuales”.

Tabla. Consolidada temperatura del agua de enfriamiento

Mes	Temperatura °C Máximo mes	Temperatura °C Promedio mes
Agosto	32.51	30.55
Septiembre	32.39	30.57
Octubre	32.3	30.125
Noviembre	32.4	30.05
Diciembre	32.45	31.86

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA 2023 – Basado Proyecto Hidroeléctrico URRÁ ICA 2022.

De acuerdo a lo anterior se establece que la sociedad cumple con la medida establecida referente al monitoreo de la temperatura del agua generada al final del proceso de enfriamiento.

Medida 4

La implementación de las medidas de monitoreo de los caudales descargados por la central hidroeléctrica, teniendo en cuenta la información allegada por la sociedad en el informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, es analizada y respecto a las consideraciones se generó el requerimiento pertinente en la medida 1 de la ficha MON-OP/F10. Monitoreo de Caudales en el Río Sinú, del Concepto Técnico 8388 del 30 de noviembre del 2023, acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.

Requerimientos

Aportar en un plazo de tres meses las resoluciones de acreditación vigentes de los laboratorios que realizaron la toma de muestras de agua de consumo para el año 2022, avalados por el Ministerio de la protección social (artículo 27 del Decreto 1575 de 2007) en cumplimiento de la medida 2 de la ficha MON-OP/F8. Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica del agua de consumo.

5.4.1.7. Ficha MON-OP/F10: Monitoreo de caudales en el río Sinú.

FICHA MON-OP/F10: Monitoreo de caudales en el río Sinú.

Componente	Impacto	Medida de seguimiento y monitoreo	Cumple
Agua	Impacto 1 Cambio en dinámica fluvial del río Sinú	Monitoreo de caudales descargados: Se realizará una medición diaria de los caudales descargados por la central hidroeléctrica al río Sinú. El control del caudal descargado se realizará desde el edificio de control de la central.	N/A

FICHA MON-OP/F10: Monitoreo de caudales en el río Sinú.

aguas abajo de la presa.	Con los resultados obtenidos se elaborará un informe mensual donde se evidencie el cumplimiento de las reglas de operación propuestas en la Resolución 1941 de 2010.																																																													
	Monitoreo de caudal transportado por río Sinú: Se realizará un monitoreo periódico del caudal transportado por el río Sinú, en las siguientes estaciones: <table border="1" data-bbox="657 705 1260 816"> <thead> <tr> <th>NOMBRE DE LA ESTACION</th> <th>COORDENADA NORTE</th> <th>COORDENADA ESTE</th> <th>DISTANCIA ACUMULADA (km)</th> <th>PROPIETARIO DEL LIMNIMETRO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Argentina de URRÁ</td> <td>2448053.10</td> <td>4848886.7</td> <td>0.02</td> <td>URRÁ S.A.</td> </tr> <tr> <td>Unasumbilla</td> <td>2450092.57</td> <td>4851812.32</td> <td>10.97</td> <td>IDEAM</td> </tr> <tr> <td>Pi Tero</td> <td>2450073.48</td> <td>4855308.10</td> <td>24.37</td> <td>URRÁ S.A.</td> </tr> <tr> <td>Tenafía</td> <td>2464003.03</td> <td>4862400.11</td> <td>44.53</td> <td>URRÁ S.A.</td> </tr> <tr> <td>Luz y Maricao</td> <td>2462293.08</td> <td>4879125.88</td> <td>98.72</td> <td>URRÁ S.A.</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="657 837 1260 949"> <tbody> <tr> <td>Travesía Colombia</td> <td>2490255.00</td> <td>4872572.13</td> <td>109.23</td> <td>IDEAM</td> </tr> <tr> <td>Montería</td> <td>2520275.25</td> <td>4881354.37</td> <td>158.57</td> <td>IDEAM</td> </tr> <tr> <td>Calle Guape</td> <td>2533511.25</td> <td>4887310.18</td> <td>-</td> <td>URRÁ S.A.</td> </tr> <tr> <td>Cerro Aguazu Prieta</td> <td>2570770.21</td> <td>4896833.25</td> <td>-</td> <td>IDEAM</td> </tr> <tr> <td>Cerro Seco</td> <td>2590255.25</td> <td>4871510.53</td> <td>-</td> <td>URRÁ S.A.</td> </tr> <tr> <td>Cerro Chirico</td> <td>2597333.81</td> <td>4886444.42</td> <td>-</td> <td>URRÁ S.A.</td> </tr> </tbody> </table>	NOMBRE DE LA ESTACION	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	DISTANCIA ACUMULADA (km)	PROPIETARIO DEL LIMNIMETRO	Argentina de URRÁ	2448053.10	4848886.7	0.02	URRÁ S.A.	Unasumbilla	2450092.57	4851812.32	10.97	IDEAM	Pi Tero	2450073.48	4855308.10	24.37	URRÁ S.A.	Tenafía	2464003.03	4862400.11	44.53	URRÁ S.A.	Luz y Maricao	2462293.08	4879125.88	98.72	URRÁ S.A.	Travesía Colombia	2490255.00	4872572.13	109.23	IDEAM	Montería	2520275.25	4881354.37	158.57	IDEAM	Calle Guape	2533511.25	4887310.18	-	URRÁ S.A.	Cerro Aguazu Prieta	2570770.21	4896833.25	-	IDEAM	Cerro Seco	2590255.25	4871510.53	-	URRÁ S.A.	Cerro Chirico	2597333.81	4886444.42	-	URRÁ S.A.	SI
NOMBRE DE LA ESTACION	COORDENADA NORTE	COORDENADA ESTE	DISTANCIA ACUMULADA (km)	PROPIETARIO DEL LIMNIMETRO																																																										
Argentina de URRÁ	2448053.10	4848886.7	0.02	URRÁ S.A.																																																										
Unasumbilla	2450092.57	4851812.32	10.97	IDEAM																																																										
Pi Tero	2450073.48	4855308.10	24.37	URRÁ S.A.																																																										
Tenafía	2464003.03	4862400.11	44.53	URRÁ S.A.																																																										
Luz y Maricao	2462293.08	4879125.88	98.72	URRÁ S.A.																																																										
Travesía Colombia	2490255.00	4872572.13	109.23	IDEAM																																																										
Montería	2520275.25	4881354.37	158.57	IDEAM																																																										
Calle Guape	2533511.25	4887310.18	-	URRÁ S.A.																																																										
Cerro Aguazu Prieta	2570770.21	4896833.25	-	IDEAM																																																										
Cerro Seco	2590255.25	4871510.53	-	URRÁ S.A.																																																										
Cerro Chirico	2597333.81	4886444.42	-	URRÁ S.A.																																																										
	Se realizarán aforos de caudal mensual en las estaciones mencionadas. Además, se realizarán las lecturas de niveles en las mismas estaciones con frecuencia diaria. Con la información de los aforos se realizará la revisión y ajuste la curva de calibración nivel vs caudal de cada estación con frecuencia anual.	N/A																																																												
	Con los resultados obtenidos, de los monitoreos realizados en las estaciones detalladas, se elabora un informe, comparando los resultados obtenidos con los registros históricos de caudales aforados con el fin de identificar incidencias o variaciones significativas en los resultados obtenidos.	N/A																																																												

Consideraciones

Respecto el monitoreo de caudales descargados por la central hidroeléctrica las consideraciones al respecto se realizaron en el concepto técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023; acogido mediante Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.

Medida 2

Desde que se iniciaron las mediciones en 1999, se han realizado un total de noventa y dos (92) campañas de aforos líquidos, obteniendo datos de lecturas de limnómetro, ancho, velocidad y profundidad, utilizados para calcular el caudal líquido. Durante el año 2022, la empresa GUTEMBERG J. GONZALEZ S.A.S llevó a cabo mediciones en mayo, agosto y noviembre. A continuación, se detalla la relación de los caudales aforados en las estaciones específicas mencionadas en la ficha.

FICHA MON-OP/F10: Monitoreo de caudales en el río Sinú.

Tabla. Caudales Aforados en las Estaciones durante el año 2022

Caudal Aforado (m³/s)			
Estación	may-22	ago-22	nov-22
Pasacaballos	550,02	781,46	372,07
El Toro	570,46	795,01	367,58
Tierralta	773,02	922,16	429,92
Las Palomas	655,28	712,28	463,44
Nueva Colombia	698,46	730,51	456,04
Montería	759,63	851,36	446,33
Caño Bugre	3,69	4,86	SECO
Caño Aguas Prietas	-44,52	65,31	170,57
Caño Sicará	2,67	3,05	1,77
Caño Grande	7,99	10,78	4,86
Puente Pacheco (Angostura de Urrá)	547,11	753,87	341,56

Fuente: Informe final planes de monitoreos relacionados con los componentes de hidrología e hidráulica contemplados en la licencia ambiental para la central hidroeléctrica URRÁ I año 2022.

Adicionalmente la sociedad realiza las curvas de calibración de nivel vs. Caudal

Estación	Ecuación	Coeficiente R2
Pasacaballos	$Q = 1,02636 (h+0,6)^{4,1076}$	0,9807
El Toro	$Q = 27,53595 (h+0,4)^{2,4718}$	0,9498
Tierralta	$Q = 123,90819 (h+1)^{1,599}$	0,9523
Las Palomas	$Q = 76,91304 (h+0,6)^{1,4918}$	0,9746
Nueva Colombia	$Q = 49,65923 (h+0,6)^{1,6746}$	0,9704
Montería	$Q = 93,04649 (h+1,2)^{1,2981}$	0,972
Caño Bugre	$Q = 0,33182 \cdot h^{2,4158}$	0,8409
Puente Pacheco	$Q = 62,23003 (h+0,35)^{2,2222}$	0,9835

FICHA MON-OP/F10: Monitoreo de caudales en el río Sinú.

Caño Grande	$Q=0,22751(H+0,5)^{5,6962}$	0,8848

Así mismo la sociedad informa “La estación Caño Sicará no cuentan aún con curva de calibración debido a que a la fecha no se cuenta con la cantidad suficiente de aforos para poder elaborar dicha curva, ya que en esta estación por intervenciones de las comunidades las secciones transversales fueron totalmente modificadas y por lo tanto el cero de la mira también. Dicha intervención se realizó en diciembre de 2020”.

Por ende, para el periodo de seguimiento del año 2022, la sociedad cumple con la obligación.

Medida 3 y 4

Es importante resaltar que el programa de manejo MON-OP/F10 fue aprobado mediante el artículo tercero de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022. Posteriormente, con el artículo sexto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022 por la cual se resuelve un recurso de reposición en contra de la Resolución 459, por medio de la cual se realizaron ajustes al programa, que incluían actividades como aforos mensuales y mediciones diarias de niveles en las 11 estaciones de monitoreo. Sin embargo, se estipuló que la evidencia de la ejecución de estas actividades debía entregarse dentro de los tres meses posteriores a la emisión del acto administrativo. Por ende, la evaluación del cumplimiento de estas obligaciones se llevará a cabo en el Informe de Cumplimiento Ambiental (ICA) correspondiente al año 2023.

Requerimientos

No se generan requerimientos.

5.4.2. Medio Biótico

La sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha presentado aún el Informe de Cumplimiento Ambiental - ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, no aplica para el periodo de seguimiento.

5.4.3. Medio Socioeconómico

El Plan de Monitoreo y Seguimiento, para el Medio Socioeconómico, fue analizado y aceptado por esta Autoridad, en la Resolución 00459 del 28 de febrero de 2022, no obstante, mediante comunicación con Radicado 2022047331-1-000 del 14 de marzo de 2022, URRÁ S.A., E.S.P. presentó recurso de reposición en contra de la citada Resolución, lo cual fue resuelto mediante Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022. Por lo tanto, el PSM para el medio socioeconómico está vigente.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 170 de 329

Cabe considerar por otra parte, que Urrá S.A. E.S.P., no ha presentado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, no aplica para el periodo.

5.6 PLAN DE CONTINGENCIAS

5.6.1. Verificación Plan de Contingencias

Esta Autoridad Nacional mediante el concepto técnico 7780 del 18 de diciembre de 2020 acogido por el Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020, verificó el plan de contingencias presentado mediante radicado 2019171689-1-000 del 1 de noviembre de 2019.

La Sociedad mediante radicado 20236200446912 del 08 de agosto de 2023, en el *anexo plan de gestión de riesgo de desastres empresarial -2022* en la carpeta *Actualización plan contingencia interno*, presentó la siguiente información:

Tabla 2. Consideraciones del Plan de Contingencias

Manejo de la contingencia
Consideraciones
La Sociedad presentó plan de contingencias correspondiente al proceso de manejo de desastres, el documento incluye objetivos, marco jurídico, articulación de gestión del riesgo, alcance del plan, área de influencia local y regional, prioridades de protección (población, medio ambiente, bienes de la empresa), sistema de comando de incidentes (aplicación del sistema de comando de incidentes, características y principios, estandarización, terminología común, cadenas de mando, comando unificado, manejo por objetivos, plan de acción del incidente, alcance de control, organización modular, manejo de comunicaciones e información). Presenta funciones y estructura del SCI, función de mando, planificación, operaciones, logística, administración, seguridad, información pública, enlace. Estructura del SCI, terminología (mundo, staff de comando, secciones, instalaciones, unidad, rama); organización de la respuesta (emergencias con respuesta de nivel 1, 2 y 3), nivel estratégico, táctico, operacional, centro de comando. Funciones de los participantes del plan: comandante de incidente, bitácora de la emergencia, función de seguridad, función de enlace, función de información pública, función de operaciones, funciones de administración y finanzas, función de planificación y logística, activación del del sistema, instalaciones, puestos de comando, área de espera, área de concentración de víctimas, base, campamento, brigadas de emergencias.

En relación con las capacitaciones y entrenamientos presenta el tipo de capacitación, cubrimiento y preparación específica para: protocolo básico de primeros auxilios, contraincendios, fuga de gas y explosiones salvamento de bienes y evacuación, se indica que las capacitaciones son de manera cíclica y periódica cada año.

La Sociedad relaciona los simulacros, en el mismo incluye objetivos, organización de comité de simulacros, cargos y funciones, preparación, participantes, procedimientos, responsabilidades de cada participante, difusión, evaluación, cronogramas estableciendo 2 ciclos por año, simulacros temáticos para incendios, primeros auxilios, evacuación, rescate, salvamento de bienes y simulaciones, en relación con los participantes de manera general informa que de acuerdo con el tipo de simulacro participaran todas las personas que se puedan ver involucradas en dicho escenarios, adicional indica que debe ser orientado por el Puesto de Mando Unificado y brigadistas.

Dotación y equipos mínimos sugeridos divididos en primero auxilios, atención de incendios, salvamento de bienes y evacuación, respecto a la coordinación con entidades externas y fortalecimiento de organismos de apoyo, la Sociedad indica que se realizaran jornadas de información, capacitación y reconocimiento de grupos operativos municipales, ejercicios de simulación y simulacros, alianzas de apoyo mutuos, presentación del plan autoridades municipales y establecimiento de necesidades de apoyo y coordinación.

Se incluye protocolo específico de respuesta a emergencias, el cual incluye objetivos, justificación, definición de niveles de emergencia, con características del evento, afectación y capacidad de respuesta, organigrama y estructura de intervención, cadena de llamado general donde incluye activación de los CMGRD y CDGRD, comunidades, puestos de mando unificado, entre otros.

La Sociedad realizó una actualización del protocolo de respuesta específico por rotura de presa, rebose del embalse, donde incluyó la siguiente información:

- Mapa de riesgo general
- Elementos expuestos por municipio identificado Tierralta, Valencia, Montería, Cereté, San Pelayo, Cotorra, Santa Cruz de Lorica, San Bernardo del Viento.
- Consolidado de posibles escenarios de afectación
- Características de la amenaza, tiempos de arribo y niveles de amenaza por municipio
- Probabilidad de afectación en personas, familias, viviendas, vías, ecosistemas
- Niveles de alerta para el escenario (amarillo, naranja, rojo)
- Responsabilidades activación alarma
- Acciones esperadas para cada nivel por parte del proyecto, CDGRD, CMGRD, comunidades
- Procedimientos de respuesta
- Actividades de preparación y ejecución de respuesta
- Evacuación por sector (margen derecha e izquierda río Sinú y central hidroeléctrica), puntos de encuentro (inicio y luego de evacuar), rutas de evacuación, personas a evacuar.
- Mapas de evacuación por municipio para cada sector y central hidroeléctrica
- Capacidades de la empresa

Adicionalmente, presentó actualización de protocolos específicos para escenarios por movimientos en masa, sismo, incendios de cobertura vegetal, riesgo tecnológico que mantienen la misma estructura, pero el alcance es menor debido a que el área de afectación es más cercana a la central hidroeléctrica y la presa.

La Sociedad presentó los siguientes anexos correspondientes a la actualización del proceso de manejo:

Anexo	Descripción
Mapas	Correspondientes a los mapas de escenarios por rotura de presa, rebose en las áreas de la central hidroeléctrica, campamentos y municipios, estructura de atención, rutas de evacuación.
Diagramas de flujo	Instalación de Puesto de Mando Unificado Diagrama de respuestas
Oficios emergencia	Oficios de comunicación en caso de rebose al Consejo Departamental de Gestión de Riesgo
Directorios de cadena de llamado	Correos electrónicos y contactos telefónicos para coordinador de CMGRD, Alcaldía, Bomberos, Policía, Hospital o centro de salud, Defensa Civil y Cruz Roja de acuerdo con cada municipio y coordinador del CDGRD.
Actualización de protocolos de respuesta de entidades territoriales	La hidroeléctrica realizó en conjunto con cada municipio, protocolos específicos de respuesta a emergencias frente a escenarios por rotura de presa y rebose del embalse, donde se incluyen: - Objetivos, justificación, alcance - Descripción del municipio y entorno - Niveles de alerta para el escenario (amarillo, naranja, rojo) - Modos de intervención para la respuesta dependiendo el tipo de actor institucional y comunitario - Organigrama y estructura de intervención - Diagramas de flujo y cadenas de llamadas - Protocolos específicos para cada escenario - Capacidades de equipamientos y respuesta de cada municipio - Mapas de capacidades, amenaza, riesgo, evacuación En el anexo se incluye información primaria correspondiente a presentaciones de socializaciones de protocolos específicos por municipio y directorios de cadenas de llamado.
Cartografía	Entrega de GDB, metadatos, diccionario de datos, mapas PDF, MXD y reportes de validación relacionados con la actualización del plan de contingencias y actualización de protocolos de respuesta de entidades territoriales.

Fuente: 20236200446912 del 08 de agosto de 2023

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 173 de 329

Una vez verificada la información presentada por parte de la Sociedad, realizó una actualización al componente de manejo de desastres, actualizando principalmente los protocolos de respuesta específica incluyendo para cada municipio especificaciones, escenarios de riesgo, cadenas de llamados, protocolos, niveles de emergencia entre otros.

De acuerdo con lo anterior, es necesario que la Sociedad integre los ajustes realizados al componente de manejo de desastres al plan presentado con radicado 2019171689-1-000 del 1 de noviembre de 2019, donde se cuente con un plan integral en todos sus aspectos, como soporte a la toma de decisiones para la reducción del riesgo y manejo oportuno y eficiente de las contingencias que se presenten en el proyecto.

En caso de que la Sociedad realice nuevas actualizaciones de acuerdo con los ejercicios de revisión anual establecido en el artículo 2.3.1.5.2.8.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015 adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017 deberá presentar la totalidad del plan para efectuar la verificación correspondiente.

Requerimiento

Incluir los ajustes realizados al componente de manejo de desastres al plan presentado con radicado 2019171689-1-000 del 1 de noviembre de 2019, siguiendo los lineamientos establecidos en el artículo 2.3.1.5.2.8.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015 adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017.

La Autoridad Nacional, aclara que independiente de las consideraciones del presente concepto técnico, la Sociedad bajo los principios generales y de responsabilidad de la gestión del riesgo de desastres deberá garantizar el cumplimiento de las normas nacionales en el marco del Artículo 2 de la Ley 1523 de 2012, esta Autoridad Nacional verificará lo establecido en los numerales 1 y 7 del artículo 2.2.2.3.9.1. del Decreto 1076 de 2015 y en caso de la ocurrencia o evidencia de un evento de contingencia deberá diligenciar y remitir a esta Autoridad Ambiental - ANLA, a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea - VITAL el Formato Único para el Reporte de Contingencias Ambientales, en cumplimiento con la Resolución 1767 de 2016.

5.6.2. Seguimiento a la implementación del Plan de Contingencia

En el marco de la visita técnica de control y seguimiento se llevó a cabo reunión virtual con el equipo de gestión de riesgo de la central hidroeléctrica Urra, donde presentaron todas las actividades anuales desde el año 2019 con la formulación del plan de gestión de riesgo de desastres en el marco del Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017, así como su implementación anual.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 174 de 329

Esta Autoridad ha realizado seguimiento a los soportes de implementación en los diferentes conceptos técnicos de seguimientos y actos administrativos que los acogen hasta el periodo de seguimiento correspondiente al año 2022.

Frente a la implementación para el año 2023, se indicó que fueron realizadas actividades con comunidades e instituciones que están representadas en el Comité Departamental de Gestión de Riesgo de Desastres y en los municipios identificados como de probable afectación en el plan en mención.

Teniendo en cuenta, que a fecha de ejecución del presente concepto técnico la Sociedad se encuentra en tiempos de presentación del informe de cumplimiento ambiental – ICA para el año 2023, la verificación de los soportes se realizará en el próximo control y seguimiento ambiental.

5.6.3. Seguimiento de contingencias activas.

Según la revisión realizada por la Autoridad Nacional a través de la Ventanilla Integral de Trámites Ambientales en Línea (VITAL), para el expediente no se reportaron, ni se encuentran en atención eventos de contingencias para el periodo de seguimiento del proyecto.

5.7. PLAN DE INVERSIÓN FORZOSA DE NO MENOS DEL 1%

En la Licencia Ambiental otorgada por la Resolución 243 del 13 de abril de 1993 modificada por la Resolución 838 del 05 de octubre de 1999, y demás actos administrativos que reposan dentro del expediente LAM0112, no se han impuesto obligaciones relacionadas con la inversión del 1%, debido a que la Licencia Ambiental es anterior a la Ley 99 de 1993, por lo tanto, no le asiste la obligación del Plan de Inversión forzosa de no menos del 1%, de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.9.3.1.1 del Decreto 1076 de 2015, Título 9, Capítulo 3, Sección Segunda.

5.8. PLAN DE COMPENSACIÓN

Debido a que la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 243 del 13 de abril de 1993 modificada por la Resolución 838 del 05 de octubre de 1999, es anterior a las Resoluciones 1517 del 31 de agosto de 2012, 256 del 22 de febrero de 2018, las cuales adoptan respectivamente el Manual de compensaciones por pérdida de biodiversidad, y el Manual de compensación del medio biótico, no es aplicable la obligación de implementar estas compensaciones.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 175 de 329

5.9. PLAN DE DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO

No aplica para la presente vigencia, teniendo en cuenta que el proyecto se encuentra en desarrollo de la etapa de operación.

6. EVALUACIÓN ECONÓMICA

En la Licencia Ambiental otorgada por la Resolución 243 de 1993, modificada por la Resolución 0838 del 05 de octubre de 1999, y demás actos administrativos que reposan dentro del expediente LAM0112, no se han impuesto obligaciones relacionadas con evaluación económica ambiental.

7. ANÁLISIS DE CUMPLIMIENTO DE ACTOS ADMINISTRATIVOS

En los siguientes numerales se presenta el estado de cumplimiento de las obligaciones vigentes:

7.6. RESOLUCIÓN

7.6.1. Resolución 838 del 5 de octubre de 1999.

“Por la cual se modifica una licencia ambiental”.

Autorizó la cesión de la Licencia Ambiental Ordinaria emitida por el INDERENA mediante Resolución 243 del 13 de abril de 1993, a nombre de la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica CORELCA, para la construcción de la Hidroeléctrica de Urrá I, a favor de la empresa URRÁ S.A. E.S.P.

Mediante el artículo cuarto de la Resolución 0965 del 16 de noviembre de 1999 fue revocada la obligación del numeral 3.8 del artículo tercero.

Mediante el artículo décimo primero de la Resolución 1541 del 17 de diciembre de 2004 se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones del numeral 9.2 del artículo tercero.

Mediante el artículo primero del Auto 1252 del 21 de julio de 2005 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 2.1, 2.2.3, 2.3, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4, 2.5, 2.8, 2.9, 2.10, 2.12, 2.14, 2.15 y 2.17 del numeral 2 del artículo tercero.

Mediante la parte considerativa del Auto 1252 del 21 de julio de 2005 se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones de los numerales 2.6.1 y 2.6.2 del numeral 2 del artículo tercero.

Mediante el artículo primero del Auto 2034 de 16 de noviembre de 2005 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1.1.1, 1.1.2, 1.1.12, 4, 5, 5.1, y 5.2 del artículo tercero.
- Numerales 3, 4 y 5, del artículo tercero
- Subnumerales 7.1, 7.3, 7.5 y 7.7 del numeral 7 del artículo tercero.

Mediante el artículo primero de la Resolución 1816 del 24 de noviembre de 2005 se modificaron las siguientes obligaciones:

- Numerales 1.7.6, 8.2, 8.2.1, 8.2.2, y 8.2.3 del artículo tercero.

Mediante el numeral 4.2.3 de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006 se modificaron las siguientes obligaciones:

- Numerales 2.2.1, 2.2.2 y 2.2.4 del numeral 2 del artículo tercero.

Mediante el artículo primero de la Resolución 412 del 9 de marzo de 2007 se confirmaron las obligaciones del literal a) del numeral 2.2.1, el numeral 2.2.2 y el numeral 2.2.4 del artículo segundo; los literales a), b) y c) del numeral 1, y el literal c) del numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1663 de 18 de agosto de 2006 por la cual se modificó la Resolución 838 de 5 de octubre de 1999.

Mediante el artículo primero de la Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 3.7, y Subnumerales 7.1, 7.3, 7.5 y 7.7 del numeral 7 del artículo tercero.

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1.5, 1.6, 1.7.2, 1.7.4, 1.7.5, 1.7.6, 2.13, 6.2, 7.1, 7.3, 7.5, 7.7, 7.8.2, 7.8.3, 8.1, 8.2 del artículo tercero.

Mediante la parte considerativa del Auto 1717 del 12 de abril de 2019 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1.7.1, 1.7.3 y 7.4 del artículo tercero.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1.3.1, 1.3.2, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.5, 1.3.6, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.9, 1.4, 1.8.1, 1.8.2, 1.8.3, 1.9.1, 1.10.1, 1.10.2, 1.10.3, 1.11, 2.6, 3.1, 3.3, 3.4, y 3.5 del artículo tercero.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 177 de 329

Mediante el artículo quinto del Auto de seguimiento 05817 del 23 de junio de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 7.2, 7.8.1 y 10 del artículo tercero.

Mediante el numeral 6 del Acta de reunión de Control y Seguimiento Ambiental 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 3.6, y 3.9 del artículo tercero.

Mediante el numeral 7 del Acta de reunión de Control y Seguimiento Ambiental 479 del 8 de agosto de 2022 se excluyeron del seguimiento las siguientes obligaciones:

- Numerales 2.4, 2.7, y 2.11 del artículo tercero.

Por otro lado, a continuación, se listan las obligaciones permanentes que fueron atendidas en otros numerales del presente concepto técnico:

1. Subnumeral 6.1, numeral 6 del Artículo Tercero: Análisis contenido en la ficha de manejo MAN-OP/S1 (Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse).

Resolución 838 del 5 de octubre de 1999		
Obligación		
ARTÍCULO PRIMERO: Autorizar la cesión de la licencia ambiental ordinaria, otorgada a la Corporación Eléctrica de la Costa Atlántica CORELCA, mediante la Resolución N° 243 del 13 de abril de 1993, emanada del INDERENA a la empresa Urrá S.A. E.S.P., en relación con el proyecto de construcción de la hidroeléctrica de Urrá I. La cesión aludida comprende todos los derechos y obligaciones que se derivan de dicha licencia ambiental.		
Obligación		
ARTÍCULO SEGUNDO: Modificar la Resolución N° 243 del 13 de abril de 1993 emanada del INDERENA en el sentido de autorizar a la Empresa Urrá S.A. E.S.P., el desarrollo de las etapas de llenado y operación para el Proyecto Hidroeléctrico de Urrá I.		
Obligación		
ARTÍCULO TERCERO: La modificación de la licencia ambiental que se efectúa mediante la presente resolución, sujeta a la Empresa Urrá S.A. E.S.P., al cumplimiento de las siguientes obligaciones:		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...)		
1.1.3. Garantizar como mínimo una concentración de oxígeno disuelto, desde el tercer año de operación y por la vida útil del proyecto, de 2 mg/l entre el Km. 1 y el Km. 5, y de 4 mg/l a partir del Km. 5.	Permanente	SI

(Modificado por el artículo 4 de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, y posteriormente por el artículo décimo cuarto de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020, quedando así:

“Aguas abajo de la represa de Urrá (inmediatamente a la salida de la represa) el Oxígeno Disuelto debe ser superior a 4 mg/L, en cumplimiento del artículo 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015 en relación con los Criterios de calidad para preservación de flora y fauna, donde se define como valor mínimo admisible para este fin 4 mg/L”.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: Reponer en el sentido de modificar el Artículo Cuarto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, conformidad con la parte motiva de este acto administrativo el cual quedará así:

*“**ARTÍCULO CUARTO:** La sociedad URRÁ S.A E.S.P., deberá mantener el cumplimiento del numeral 1.1.3 del artículo tercero de la Resolución 838 de octubre 05 de 1999, hasta 2 periodos hidrológicos (2 años que incluyen las temporadas climáticas húmedas, de transición y secas), mientras obtiene los monitoreos semanales de parámetros fisicoquímicos, hidrobiológicos y caudales, para establecerse la concentración de oxígeno disuelto adecuada para el ecosistema y las especies que encuentran en este, en los primeros 5km aguas abajo del embalse.*

Por tanto, una vez agotado el tiempo establecido por esta Autoridad y de no contar con el resultado de un estudio para la definición de la concentración de Oxígeno Disuelto óptimo, la Sociedad deberá cumplir con la concentración de los 4mg/L para la preservación de Flora y Fauna establecido como valor mínimo en el Artículo 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015.

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con la información allegada por la sociedad en los informes consolidados semestrales denominados “Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el Río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica URRÁ”, evaluada en la ficha MON/OP-F4, se ha registrado una concentración mínima de oxígeno disuelto de 3.1 mg/L en la estación Angostura durante el mes de marzo de 2022. De manera similar, en la estación Pasacaballos, se reportó una concentración mínima de 4.4 mg/L en el mismo mes. Cabe aclarar que la estación Pasacaballos se encuentra aproximadamente 6 km aguas abajo del embalse, por ende, es válido afirmar que entre el km 1 y km 5 la concentración de oxígeno disuelto se mantuvo en el año 2022 cumpliendo con el valor mínimo de 2 mg/L definido en la obligación. De igual forma, a partir del Km 5 los valores de oxígeno disuelto en las campañas de monitoreo se mantuvieron por encima de 4 mg/L. con valores medidos entre 5.7 mg/L y 7.7 mg/L para el año 2022.

Obligación

ARTÍCULO TERCERO: (...)

1.2 Adelantar en el embalse el siguiente programa de monitoreo y seguimiento inmediatamente se inicie

su llenado con el fin de establecer el estado trófico existente, condiciones de calidad de agua, estratificación vertical y calibración y prueba del modelo CEQUAL-W2.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...) 1.2.1 Sitios de muestreo: La Empresa URRÁ S.A. E.S.P. deberá implementar por lo menos cinco estaciones, así: En cercanías de la presa, en la parte media del embalse, en la cola del embalse, una cerca de la desembocadura del Río Verde al embalse y una última en cercanías del área de los resguardos indígenas.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...) 1.2.2 Frecuencia y características del muestreo de campo: Adelantar perfiles a profundidad de variables como temperatura, oxígeno disuelto, pH y transparencia, con cuatro (4) lecturas distribuidas en veinticuatro (24) horas y con una frecuencia semanal durante la época de verano y mensual durante el invierno, para los tres (3) primeros años. De acuerdo con los resultados obtenidos, se establecerá por parte del Ministerio del Medio Ambiente la necesidad de ampliar o disminuir la frecuencia de toma de muestras y su ampliación en el tiempo. Los perfiles serán realizados en toda la columna de agua con intervalos de tres (3) metros medidos desde la superficie hasta el fondo. Adicionalmente, deberá realizar un muestreo diario de caudales afluentes del embalse durante los tres (3) primeros años. Con esta información, la empresa aludida, deberá determinar los niveles de estratificación del embalse, su relación con los caudales afluentes y el sitio de la termoclina. Implementar por lo menos cinco estaciones, así: en cercanías de la presa, en la parte media del embalse, en la cola del embalse, una cerca de la desembocadura del río Verde al embalse y una última en cercanías del área de los resguardos indígenas. 1.2.3 Frecuencia y características del muestreo para análisis de laboratorio: Una sola vez, un día a la semana durante la época de verano y un día al mes durante el invierno, en los tres (3) primeros años de ejecución del proyecto, la Empresa Urrá S.A. E.S.P. deberá tomar tres (3) muestras en la capa superficial bien mezclada, una muestra en la termoclina y tres muestras en el hipolimnion, la primera de estas últimas a un (1) metro del límite superior del hipolimnion, otra en la mitad de la profundidad del mismo y la otra a un metro por encima del fondo, para los siguientes parámetros:	Permanente	SI

DBO, OD, fósforo total, ortofosfatos, nitrógeno orgánico, amonio, nitritos y nitratos, sulfuros, conductividad, clorofila-a, conteo de tipos de algas dominantes, sílice, hierro total, manganeso total, sólidos suspendidos total y materia orgánica expresada como porcentaje.

Análisis del cumplimiento

En el informe “Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el Río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica URRÁ” para el año 2022. Indica lo siguiente “En cada punto de monitoreo se construye un (1) perfil diario en la mañana para cada uno de los parámetros pH, temperatura y oxígeno disuelto. Adicionalmente Las mediciones se realizan cada 0.50 metros hasta los siete (7) metros, cada metro hasta los quince (15) metros y cada tres (3) metros en la profundidad restante.”

“En cada uno de los puntos de monitoreo se realizaron perfiles de pH, temperatura y oxígeno disuelto en la columna de agua y se tomaron muestras a diferentes profundidades para la realización de los siguientes análisis de laboratorio: DBO5, fósforo total, ortofosfatos, nitrógeno amoniacal, nitritos, nitratos, hierro total, manganeso total, sólidos suspendidos y materia orgánica. Se realizaron In situ las mediciones de conductividad. Los monitoreos en el embalse se realizaron en los sitios Cerca de la Presa, Zona Media y la Confluencia de los ríos Verde y Sinú. La frecuencia de los monitoreos fue mensual para cada uno de los sitios de estudio en el año 2022”.

De acuerdo con la información presentada y analizada la autoridad nacional considera que la sociedad cumple con la obligación para el presente periodo de seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
(Esta obligación fue modificada por el artículo segundo de la Resolución 1037 del 9 de julio de 2018, quedando así:) 1.4. Monitoreo sobre cambios en el lecho del río Sinú La sociedad URRÁ S.A. E.S.P. deberá en las veinticinco (25) estaciones mencionadas, realizar campañas de monitoreo anuales, deberá realizar	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...) 1.9 Seguimiento y monitoreo a la morfodinámica del Delta de Tinajones: La Empresa URRÁ S.A. E.S.P. deberá: 1.9.2. Establecer, a partir del estudio mencionado, un programa de mediciones con periodicidad anual, a fin de registrar el comportamiento de las zonas marinas y fluviales de los bordes del delta, y establecer tempranamente los síntomas de pérdida de estabilidad de estos bordes	Permanente	N/A

producida por el Proyecto, y determinar las acciones necesarias de control, mitigación o compensación que el Proyecto debe introducir.

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...)		
1.9.3. Analizar la información obtenida durante toda la fase de llenado y operación del embalse, hasta que esté plenamente demostrado que los efectos ambientales remanentes son conocidos y han sido adecuadamente atendidos con los planes de manejo y planes de contingencia vigentes.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...)		
<i>(Esta obligación fue modificada por el artículo primero de la Resolución 1383 del 16 de julio de 2010, y posteriormente, por el artículo primero de la Resolución 1941 del 4 de octubre de 2010, quedando así:)</i>		
“1.11. La Empresa URRÁ S.A. E.S.P. deberá garantizar para los meses de enero, febrero, marzo, abril y diciembre una descarga mínima de 75 metros cúbicos por segundo que permita la descarga por la estructura de carga de las turbinas y caudales mínimos para los meses de mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre y noviembre, de acuerdo con la regla de operación para los caudales descargados por la casa de máquinas del proyecto Urrá I establecida en el presente artículo. Igualmente, una vez alcanzada la cota, la Empresa no podrá efectuar descargas por las compuertas de fondo, salvo que debido a condiciones de lluvias extremas y con el objeto de garantizar la capacidad reguladora del embalse, se haga necesario efectuar descargas por dichas compuertas. Lo anterior solo podrá ser realizado previa información a este Ministerio y en todo caso deberá garantizar la calidad del agua en las condiciones señaladas en el punto 1.1., del presente artículo.”	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...) 2. Aspectos ícticos y pesqueros 2.16 La Empresa URRÁ SA ESP, invertirá según lo acordado en el “Plan de Ordenamiento Pesquero” recursos económicos que atiendan a la formación de los pescadores en áreas como: reglamentación pesquera, educación ambiental, manejo de la biodiversidad, manejo de humedales y capacitación en acuicultura.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...) 3.2 La Empresa Urrá S.A. E.S.P., deberá coordinar, asociar y complementar las labores del “ <i>Plan de Establecimiento de Especies Vegetales en las Zonas de Oscilación</i> ”, con las que se plantearán en el “ <i>Programa de Control de la Estabilidad de Taludes en la Zona de Oscilación</i> ”, incluyendo (...)	Permanente	N/A
Esta obligación fue modificada por subnumeral 8.2, del Artículo Segundo del Auto 2895 del 24 de octubre de 2007 y posteriormente, la obligación fue aclarada mediante el artículo tercero del Auto 2858 del 11 de septiembre de 2008, de la siguiente manera:		
“ARTÍCULO TERCERO.- Aclarar el numeral 8.2 del Artículo Segundo (2º) del Auto No. 2895 del 24 de octubre, el cual quedará así: <i>“La Empresa deberá continuar desarrollando con base en la metodología establecida en el mismo, el programa de monitoreo de la estabilidad de los taludes localizados en la franja perimetral del embalse Urrá I, con énfasis en aquellos sitios donde se evidencia pérdida del suelo, debido a presencia de fenómenos de remoción en masa y/o procesos erosivos, en los cuales es característica la exposición de rocas, presencia de agrietamientos de superficies del</i>		

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 183 de 329

terreno, depresiones, inclinación de árboles, presencia de nacimientos, drenaje y/o escorrentía de aguas superficiales. <i>El monitoreo, debe contemplar como mínimo dos visitas al año. La primera deberá efectuarse cuando el nivel del embalse esté en los puntos más bajos y permita ver la pared del talud completa y la segunda cuando el espejo de agua esté en descenso, luego de alcanzar sus niveles más altos. Con esto, se garantiza la toma de datos para los puntos de control topográfico y para los puntos de control en superficie.</i> <i>Con base en cada monitoreo, anualmente la Empresa deberá establecer un cronograma de actividades, a través del cual se establezcan prioridades de implementación de obras de estabilización, en aquellas zonas que se encuentren como más críticas. Cuando aplique, es decir cuando las obras superen la franja ubicada por encima de la cota 130.5 msnm, se deberán implementar acciones de revegetalización con especies nativas de la zona, con el fin de complementar las medidas de control de tipo mecánico que se construyan.</i> <i>Anualmente, la Empresa deberá presentar un informe de las actividades desarrolladas al respecto, tanto de los resultados de los monitoreos y cronograma de priorización de obras, como de implementación de las mismas”.</i>		
Análisis del cumplimiento		
Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...) 8. Poblaciones campesinas, de colonos y comunidades desarticuladas. 8.3. La Empresa URRÁ S.A. E.S.P. en relación con el corregimiento de Crucito y sus 26 veredas, deberá construir los kilómetros de vía faltantes y la recuperación de los existentes, con el objeto de comunicarlos por vía terrestre con el municipio de Tierralta. Igualmente, debe hacer partícipes a estas comunidades de los programas y proyectos productivos propuestos para la población desarticulada, para este efecto, deberá presentar al Ministerio el informe respectivo, con las actas de cumplimiento.	Permanente	N/A

La Empresa URRÁ S.A. E.S.P. durante la construcción de los 7 kilómetros faltantes y la recuperación de la vía existente deberá garantizar los medios necesarios que faciliten la movilización de los habitantes de Crucito y sus veredas, hasta tanto la obra esté plenamente habilitada y se esté dando cumplimiento al Plan de Manejo Ambiental presentado a este Ministerio para tal efecto.

8.4. La Empresa URRÁ S.A. E.S.P., deberá en un plazo no mayor a cuarenta y cinco (45) días calendario, contados a partir de la fecha de ejecutoria de la presente providencia, ajustar el diseño definitivo del plan de manejo ambiental presentado para la terminación de la carretera Crucito – Tierralta para:

- Los sitios de explotación de materiales de préstamo y de disposición de escombros, evaluación de las características físicas y bióticas de los sitios, potencial de explotación y de almacenamiento, diseño del manejo ambiental presentado mediante fichas que incluyan planos de localización y diseño de las actividades de manejo y abandono.
- Una ficha de manejo detallado que incluya la localización en planta y elaboración de perfiles de la estabilización de taludes.
- La disposición final de materiales aceitosos, filtros usados y demás residuos resultantes de las actividades del proyecto; sistemas para el control de vertimientos aceitosos, combustibles y aguas de lavado de vehículos, maquinaria y equipos.

8.5. La Empresa URRÁ S.A. E.S.P., deberá presentar a este Ministerio informes cada 4 meses del seguimiento del Plan de Manejo Ambiental durante la construcción y adecuación de la vía citada y un informe final que deberá ser entregado dentro de los 30 días siguientes a la fecha de finalización de las obras.

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, en reunión con líderes comunitarios del área de influencia, con relación a la vía de Crucito, señalaron que la Sociedad ha realizado por tercera vez, la solicitud de Reserva Forestal de Ley 2da de 1959 al Ministerio de Ambiente y que la Dirección de Bosques se pronuncie a favor de la construcción de la vía faltante que uniría a Tierralta con el Corregimiento Crucito, pues esto favorece a que las personas puedan sacar sus productos y el transporte no sea tan costoso. Además, porque en casos de emergencia, tampoco cuentan con transporte fluvial, por temas de seguridad.

Dentro de este orden de ideas, la presente obligación no aplica para el periodo objeto de seguimiento, teniendo en cuenta que se está a la espera del pronunciamiento con el fin de adelantar y cumplir con las obligaciones, con el fin de poder proyectar el PMA de la vía.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...)	Permanente	N/A

9. Comunidades Indígenas

9.1 Pueblo Embera Katío del Alto Sinú

La Empresa Urrá S.A. E.S.P., deberá cumplir con los acuerdos a los que llegó dentro del proceso de consulta previa con las comunidades indígenas, así como con las obligaciones definidas por este Ministerio en la parte considerativa de la presente Resolución.

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, se aclaró al Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA que los proyectos de Jardín Botánico, Educación Ambiental y Sistema integrado de transporte - SIT, se encuentran suspendidos y no han podido ejecutar por falta de acuerdos internos entre las autoridades indígenas.

Teniendo en cuenta lo anterior, el equipo ESA de la ANLA, considera la presente obligación no aplica para el periodo objeto de seguimiento, dado que los proyectos están suspendidos.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: Con el fin de acompañar las actividades de seguimiento y verificación de las obligaciones de la empresa Urrá S.A. E.S.P., a las que hace alusión en el punto 12 del artículo anterior, se podrán conformar comités de seguimiento integrados por representantes de las comunidades indígenas, del Ministerio del Medio Ambiente, del Ministerio del Interior, y de la empresa Urrá S.A. E.S.P. Para el logro del objetivo antes descrito, se diseñarán de manera conjunta las reglas de funcionamiento y procedimientos.	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento

Una vez revisado el Sistema de Información de Licencias Ambientales - SILA, se verificó que la última reunión de seguimiento y verificación del cumplimiento de los acuerdos de consulta previa en el marco de "Cumplimiento de la Sentencia T-652 de 1998, Construcción de Hidroeléctrica Urrá I", se realizó los días 14 y 15 de junio de 2023, liderada por el Ministerio del Interior. En esta reunión participó esta Autoridad Nacional, y los resultados se consignaron en el concepto técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023, acogido por el Acta 855 del 30 de noviembre de 2023 de oralidad de control y seguimiento. Por lo anterior, se considera que para el periodo de seguimiento se ha venido dando cumplimiento a esta obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEXTO. - La Licencia Ambiental que se modifica mediante la presente Resolución, no comprende los permisos, concesiones y autorizaciones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, los cuales deberán ser otorgados por la Corporación Autónoma Regional respectiva o por la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales del Ministerio del Medio Ambiente, en sus respectivas jurisdicciones.	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento se constató que los permisos, concesiones y autorizaciones otorgados por la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y el San Jorge (CVS) se encuentran vigentes. Por parte de esta Autoridad no han sido otorgados permisos, concesiones y autorizaciones, por lo tanto, se considera que Urrá S.A. E.S.P., viene dando cumplimiento a esta obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SÉPTIMO. - La Licencia Ambiental que se modifica mediante la presente Resolución, no comprende los permisos, concesiones y autorizaciones que no sean de competencia de las autoridades ambientales y que se requieran según la ley y los reglamentos.	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento se constató que los permisos, concesiones y autorizaciones otorgados por la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y el San Jorge (CVS) se encuentran vigentes. Por parte de esta Autoridad no han sido otorgados permisos, concesiones y autorizaciones, por lo tanto, se considera que Urrá S.A. E.S.P., viene dando cumplimiento a esta obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO OCTAVO. - La Licencia Ambiental que se modifica mediante la presente Resolución, no comprende los permisos y autorizaciones por parte de los propietarios de los predios que serán afectados por las obras y actividades del proyecto, tales como servidumbres de paso, ocupación Temporal de predios, etc., por lo tanto, estos deberán ser acordados con los propietarios de los respectivos predios, de acuerdo con cada caso.	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento

Durante la visita de seguimiento realizada del 1 al 5 de abril de 2024, no se identificó inconvenientes con los permisos y autorizaciones por parte de los propietarios de los predios que serán afectados por las obras y actividades del proyecto, tales como servidumbres de paso, ocupación temporal de predios, etc., por lo tanto, se infiere que Urrá S.A. E.S.P., viene dando cumplimiento a esta obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO NOVENO. - La Empresa Urrá S.A. E.S.P., deberá realizar el proyecto de acuerdo con la información suministrada a este Ministerio.	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con lo observado durante la visita de seguimiento realizada del 1 al 5 de abril de 2024, la sociedad Urrá S.A. E.S.P., viene realizando el proyecto, de acuerdo con la información suministrada a esta Autoridad, por consiguiente, viene dando cumplimiento a esta obligación

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO DECIMO. - Para cualquier cambio de los términos, condiciones y obligaciones establecidas en la licencia ambiental que se modifica mediante la presente Resolución, la empresa Urrá S.A. E.S.P., deberá solicitar previamente a este Ministerio la respectiva modificación de la	Permanente	SI

licencia, exponiendo las razones que motivan la misma y aportando la información pertinente.

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con la información documental del expediente LAM0112 y lo observado en la visita de seguimiento realizada del 1 al 5 de abril de 2024, para el presente periodo de seguimiento no se han variado los términos, condiciones y obligaciones establecidas en la licencia ambiental, por lo tanto, se considera que la sociedad viene dando cumplimiento a esta obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO DECIMO PRIMERO. - En caso de detectarse durante el tiempo de ejecución de las actividades del proyecto, efectos ambientales no previstos, la empresa Urrá S.A. E.S.P., deberá tomar las medidas de contingencia que sean del caso e informar de manera inmediata al Ministerio del Medio Ambiente, para que éste determine y exija la adopción de las medidas correctivas que se consideren necesarias.	Permanente	SI

Análisis del cumplimiento

En la visita de seguimiento realizada del 1 al 5 de abril de 2024, no se observó efectos ambientales no previstos, que impliquen a la empresa Urrá S.A. E.S.P., tomar medidas de contingencia y/o informar de manera inmediata a esta Autoridad. Por consiguiente, se considera que para este periodo de seguimiento esta obligación no aplica.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO. - La Empresa Urrá S.A. E.S.P., será responsable por el deterioro y/o daño ambiental que sea causado por ella o por los contratistas a su cargo como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones impuestas en la licencia ambiental.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Durante la visita de seguimiento realizada del 1 al 5 de abril de 2024, no se observó el deterioro y/o daño ambiental causado por los contratistas a cargo de Urrá S.A. E.S.P. Igualmente, durante la reunión con los representantes de la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge – CVS, en el marco de la visita de seguimiento en comento, no se informó al Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA de situaciones que impliquen daño ambiental y/o deterioro de los recursos naturales, que tengan como causa la operación del proyecto. Por lo tanto, se considera que para este periodo de seguimiento esta obligación no aplica.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO. - Terminados los diferentes trabajos de campo relacionados con cada una de las actividades a desarrollar dentro del área de influencia del proyecto, la Empresa Urrá S.A. E.S.P., deberá disponer correctamente de los elementos desechos y materiales sobrantes, de manera que no desmejoren el paisaje o contribuyan al deterioro ambiental.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Durante la visita de seguimiento realizada del 1 al 5 de abril de 2024, no se observó disposición inadecuada de los elementos desechos y materiales sobrantes, ni deterioro ambiental o del paisaje causado por los contratistas a cargo de la sociedad Urrá S.A. E.S.P. Por lo tanto, se considera que para este periodo de seguimiento esta obligación no aplica.

7.6.2. Resolución 965 del 16 de noviembre de 1999.

“Por la cual se resuelven los recursos de reposición interpuestos contra la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999”.

Mediante el artículo segundo de la Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Ítems 4 (que modificó el numeral 7.2 del artículo tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999) e ítem 5 (que modificó el numeral 10 del artículo tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999), del artículo sexto.

Mediante el artículo primero del Auto 1252 del 21 de julio de 2005 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 2.3.4 del artículo sexto.

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, ratificada mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019 se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo sexto.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 8.3, 8.4, y 8.6 del artículo segundo.
- Artículo quinto.

Resolución 965 del 16 de noviembre de 1999	
Obligación	
ARTÍCULO PRIMERO. - Rechazar el “anexo” al recurso de reposición que fue presentado al Ministerio del Medio Ambiente el 25 de octubre de 1.999, por la Asociación de Productores para el Desarrollo Comunitario de la Ciénaga Grande – ASPROCIG, por las razones expuestas en la parte motiva de la presente Resolución.	
Obligación	
ARTÍCULO SEGUNDO. - Rechazar el recurso de reposición interpuesto por los Nokora y Nokowerara de las comunidades de Kapupudó, Koredó, Kiparadó, Sambudó, Nejudó, Amborromia y Mongaratatadó del Río Sinú; Dosá, Tundó, Pawarandó, Ariza, Porremia, Imamadó y Sorandó del Río Verde; y, Beguidó	

Resolución 965 del 16 de noviembre de 1999

del Río Esmeralda, contra la Resolución 838 de 1.999, mediante escrito presentado en este Ministerio el 9 de noviembre de 1.999, por las razones expuestas en la parte motiva de la presente Resolución

Obligación

ARTÍCULO TERCERO. - Revocar lo dispuesto en el literal f de la raíz OI ZHIBARI (recursos naturales) en la Resolución 838 de 1.999 (Remoción y aprovechamiento de flora en la zona a inundar).

Obligación

ARTÍCULO CUARTO. - Revocar el numeral 3.8 del artículo 3 de la Resolución No. 838 de 1999.

7.6.3. Resolución 1112 del 1 de noviembre de 2000.

“Por la cual se resuelve una petición de modificación de lo dispuesto en el artículo décimo cuarto de la Resolución No. 838 del 5 de octubre de 1999.”

Mediante artículo tercero de la Resolución 569 del 21 de junio de 2002 se revocaron las siguientes obligaciones:

- Artículos segundo, décimo y décimo tercero.

Mediante el artículo décimo sexto de la Resolución 569 del 21 de junio de 2002 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Artículo décimo primero.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículos primero, tercero, cuarto, quinto, octavo, noveno, décimo segundo.

7.6.4. Resolución 1125 del 3 de noviembre de 2000.

“Por la cual se modifica una resolución, se hacen unos requerimientos y se toman otras determinaciones”.

Mediante la Resolución 569 del 21 de junio de 2022 se resolvió un recurso de reposición contra la Resolución 1125 del 3 de noviembre de 2000, en el sentido de modificar sus artículos primero, quinto, sexto, séptimo y octavo, además revocó los artículos décimo y décimo terceros.

Mediane el artículo tercero de la Resolución 569 del 21 de junio de 2022 se revocó lo dispuesto en el artículo segundo de la Resolución 1125 del 3 de noviembre de 2000.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones de los artículos primero, cuarto, quinto, séptimo,

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 190 de 329

octavo, noveno, décimo primero, décimo segundo y décimo séptimo de la Resolución 569 del 21 de junio de 2022.

Mediante el artículo décimo sexto de la Resolución 569 del 21 de junio de 2022 se dio por cumplida la obligación del artículo undécimo de la Resolución 1125 del 3 de noviembre de 2000.

La totalidad de las obligaciones de este acto administrativo fueron cerradas en seguimientos previos.

7.6.5. Resolución 530 del 13 de junio de 2001.

“Por medio de la cual se resuelve un recurso de reposición contra la Resolución 262 del 20 de marzo de 2002, ratificando todas sus partes”.

7.6.6. Resolución 1035 del 14 de noviembre de 2001.

“Por medio de la cual se resuelve un recurso de reposición contra la resolución 1112 del 1 de noviembre de 2000, ratificando todas sus partes”.

7.6.7. Resolución 262 del 20 de marzo de 2002.

“Por la cual se modifica el Artículo Sexto de la Resolución 965 del 16 de noviembre de 1999 y el numeral 7.4 del Artículo Tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999”.

La totalidad de las obligaciones de este acto administrativo fueron cerradas en seguimientos previos.

Mediante la parte considerativa de la Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 7.3 y 7.5 (7. Plan de Educación Ambiental para las comunidades de las áreas de influencia del proyecto hidroeléctrico Urrá 1 en la cuenca del río Sinú) del artículo tercero (3) de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999.

7.6.8. Resolución 569 del 21 de junio de 2002.

“Por la cual se resuelve un recurso de reposición y se toman otras determinaciones”.

Mediante el artículo cuarto de la Resolución 1542 del 17 de diciembre de 2004 se modificó el artículo primero de la Resolución 569 de junio 21 de 2002.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículos primero, cuarto, quinto, séptimo, octavo, noveno, décimo primero, décimo segundo y décimo séptimo.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 191 de 329

Mediante el artículo décimo de la Resolución 569 del 21 de junio de 2022 se modificó lo dispuesto en el artículo séptimo de la Resolución 1125 del 8 de noviembre de 2000, por lo cual esta obligación se llevó a esta última.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo décimo quinto.

7.6.9. Resolución 466 del 22 de abril del 2003.

“Por la cual se resuelve un recurso de reposición, se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones”.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones de los artículos primero, segundo, tercero, cuarto y quinto de la Resolución 466 del 22 de abril de 2003.

7.6.10. Resolución 1328 del 9 de diciembre de 2003.

“Por la cual se resuelve un recurso de reposición contra los artículos cuarto y quinto de la Resolución 466 del 22 de abril de 2003”.

Mediante el artículo quinto del Auto 05817 del 23 de junio de 2020, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones de los artículos primero, segundo, tercero y cuarto.

7.6.11. Resolución 1541 del 17 de diciembre de 2004.

“Por medio del cual se resuelve un recurso de reposición contra la Resolución 569 de junio 21 de 2002”.

La totalidad de las obligaciones de este acto administrativo fueron cerradas en seguimientos previos.

7.6.12. Resolución 1542 del 17 de diciembre de 2004.

“Por medio de la cual se resuelve un recurso de reposición contra la Resolución 569 de junio 21 de 2002”.

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, el cual acogió el concepto técnico 6087 del 30 de noviembre de 2017, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones de los artículos segundo, tercero, quinto, sexto, octavo, décimo, décimo primero, décimo segundo y décimo tercero.

Mediante la parte considerativa del Auto 1717 del 12 de abril de 2019, el cual acogió el concepto técnico 6525 del 29 de octubre de 2018, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones del artículo noveno.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 192 de 329

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones de los artículos sexto y séptimo.

7.6.13. Resolución 1816 del 24 de noviembre de 2005.

“Por medio de la cual se modifica la Resolución 838 de octubre 05 de 1999 y se aclara la Resolución 1541 de diciembre 17 de 2004”.

7.6.14. Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006.

“Por medio de la cual se modifica la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999”.

Mediante el artículo primero del Auto 2293 del 25 de octubre de 2006 se modificaron las siguientes obligaciones:

- Artículos primero y segundo.

Mediante la Resolución 412 del 9 de marzo de 2007 se modificaron las siguientes obligaciones:

- Literales b), c) del numeral 2.2.1 del artículo segundo.
- Literal d) del numeral 1 del artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 1030 del 9 de abril de 2010, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales a, d, e, f, y g del numeral 2.2.1 del artículo segundo.
- Numeral 2.2.2 del artículo segundo.
- Literales a, c, y g del numeral 1 del artículo cuarto.
- Literales a, b, c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8, c9, c10, d, y e, del numeral 1 del artículo cuarto.
- Numerales 3 y 4 del numeral 1 del artículo cuarto.

Mediante el artículo segundo de la Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales b, e, f y g del numeral 1 del artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales b y c del numeral 2.2.1 del artículo segundo.
- Literal d del numeral 1 del artículo cuarto.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 5 del artículo cuarto.

Mediante el numeral 7 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se excluyeron las siguientes obligaciones:

- Literales e), f) y g) del numeral 2.2.1, los numerales 2.2.2 y 2.2.4, y el párrafo del numeral 2.2.4 del artículo segundo.
- Literal d) del numeral 2 del artículo cuarto.
- Numerales 3) y 4) del artículo cuarto.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006:

- Numeral 5 del artículo cuarto.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se excluyeron del seguimiento las siguientes obligaciones de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006:

- Literal d del numeral 2.2.1 del artículo segundo

Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO PRIMERO. - La Empresa URRÁ S.A. E.S.P., deberá presentar informes semestrales de los monitoreos de calidad de agua efectuados en el embalse, con sus respectivos análisis.	Permanente	SI
Análisis del cumplimiento		
En el transcurso del año 2022, la sociedad completó la entrega de dos informes consolidados semestrales. Estos informes incluyen los análisis resultantes del monitoreo de calidad de agua llevado a cabo en el embalse. La validación de estos datos se detalla en la ficha MON-OP/F3. Basándonos en este análisis técnico, se puede concluir que la empresa ha cumplido con este compromiso para el año 2022.		
Obligación		
ARTÍCULO TERCERO.- Declarar que se aprueba por parte de este Ministerio las actividades hasta ahora ejecutadas por Urrá S.A. E.S.P. dentro del Plan de Ordenamiento Pesquero del Embalse de Urrá - POPE, en los proyectos de acciones de apoyo a la administración y manejo de la actividad pesquera del Embalse, programas de capacitación y dotación de equipos para la pesca artesanal, investigación aplicada en artes de pesca, rescate de peces en la zona de confluencia de los ríos Verde y Sinú y piscicultura con comunidades indígenas.		

Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006

Obligación

ARTÍCULO CUARTO. - La modificación de la Licencia Ambiental que se efectúa mediante esta Resolución, respecto al Plan de Ordenamiento Pesquero del Embalse de Urrá I – POPE, sujeta a URRÁ S.A. E.S.P. al cumplimiento de las siguientes obligaciones.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO. - (...) 2) Programa de capacitación y dotación de equipos para la pesca artesanal. (...) c. URRÁ S.A. E.S.P. deberá involucrar en su Programa de Educación Ambiental, la capacitación, como mínimo las siguientes temáticas: 10. Tecnologías limpias. Esta actividad debe llevarse a cabo dos veces por año y debe estar acompañada de proyectos piloto demostrativos.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha allegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO. - (...) 2) Programa de capacitación y dotación de equipos para la pesca artesanal. (...) e. Cada seis (6) meses, se deberán realizar reuniones de evaluación periódica de las acciones de capacitación desarrolladas en los respectivos informes, la Empresa deberá presentar la relación de actividades desarrolladas, con los respectivos anexos que certifiquen la realización de estas actividades, como actas, registros fotográficos y/o filmicos, entre otros.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha allegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple

Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006

el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

7.6.15. Resolución 412 del 9 de marzo de 2007.

“Por la cual se resuelve un recurso de reposición contra la Resolución 1663 de agosto 18 de 2006 y se toman otras determinaciones”.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones de los artículos segundo, tercero y cuarto.

Mediante el artículo primero de la Resolución 412 del 9 de marzo de 2007 se confirmaron las obligaciones del literal a) del numeral 2.2.1, el numeral 2.2.2 y el numeral 2.2.4 del artículo segundo; los literales a), b) y c) del numeral 1, y el literal c) del numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 1663 de 18 de agosto de 2006 por la cual se modificó la Resolución 838 de 5 de octubre de 1999

7.6.16. Resolución 1383 del 16 de julio de 2010.

“Por la cual se modifica la Resolución 838 de octubre 5 de 1999 y se dictan otras disposiciones”.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones del artículo primero.

7.6.17. Resolución 1941 del 4 de octubre de 2010.

“Por la cual se resuelve un recurso de reposición interpuesto contra la Resolución 1383 del 16 de julio de 2010 y se toman otras determinaciones”.

La obligación del artículo primero de la Resolución 1941 del 4 de octubre de 2010, se trasladó al numeral 1.11 del artículo tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, en razón a que esta la modificó.

7.6.18. Resolución 2768 del 30 de diciembre de 2010.

“Por la cual se modifica una licencia ambiental y se toman otras determinaciones”.

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones de los artículos primero y segundo.

Resolución 2768 del 30 de diciembre de 2010
Obligación
ARTÍCULO TERCERO. - No se autoriza la modificación del numeral 2.2.4 del Artículo Segundo de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006, relacionada con determinar los plazos para la realización del Monitoreo Pesquero establecido dentro del Plan de Ordenamiento Pesquero del Embalse - POPE, de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

7.6.19. Resolución 1175 del 28 de diciembre de 2012.

“Por medio de la cual se modifica la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, por la cual fue cedida y modificada la Resolución 243 del 13 de abril de 1993 que otorgó licencia ambiental”.

Mediante el artículo quinto del Auto de seguimiento 5817 del 23 de junio de 2020, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo primero.
- Literales a, b, c, y d del artículo tercero.
- Artículo cuarto.

Resolución 1175 del 28 de diciembre de 2012
Obligación
ARTÍCULO SEGUNDO. - Aprobar la primera y segunda fase del documento Propuesta de Restauración Ecológica participativa de áreas estratégicas para la conservación del entorno del embalse, en la Zona de Reserva Forestal del Pacífico y Área Natural del PNN Paramillo, presentado por la Empresa URRÁ S.A. E.S.P.

7.6.20. Resolución 548 del 7 de junio de 2013.

“Por la cual se resuelve un recurso de reposición en contra de la Resolución 1175 del 28 de diciembre de 2012”.

Mediante el artículo octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo cuarto.
- Literales b, c, d, f, i del artículo sexto.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales c) y d) del artículo quinto.
- Literales g), h), y j) del artículo sexto.

El artículo tercero de la Resolución 548 del 7 de junio de 2013 aclaró el artículo primero de la Resolución 1175 del 28 de diciembre de 2012, por lo tanto, allí se realiza el seguimiento.

El artículo quinto de la Resolución 548 del 7 de junio de 2013 aclaró el artículo tercero de la Resolución 1175 del 28 de diciembre de 2012, por lo tanto, allí se realiza el seguimiento.

El artículo sexto de la Resolución 548 del 7 de junio de 2013 aclaró el artículo cuarto de la Resolución 1175 del 28 de diciembre de 2012, por lo tanto, allí se realiza el seguimiento.

7.6.21. Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015.

“Por la cual se ajusta vía seguimiento las Resoluciones 838 del 5 de octubre de 1999, 965 del 16 de noviembre de 1999 y 1663 de 18 de agosto de 2006”.

Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015
Obligación
ARTÍCULO PRIMERO. - Se da por cumplidos el numeral 3.7, numeral 3 y subnumerales 7.1, 7.3, 7.5 y 7.7, numeral 7 del Artículo Tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999.
Obligación
ARTÍCULO SEGUNDO. - Se dan por cumplido los ítems 4 (que modificó el numeral 7.2 del Artículo 3° de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999) y 5 (que modificó el numeral 10 del artículo 3 de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999) del Artículo Sexto de la Resolución 965 del 16 de noviembre de 1999.
Obligación
ARTÍCULO TERCERO. - Se dan por cumplido los literales b, e, f y g del numeral 1 del Artículo Cuarto de la Resolución 1663 de 18 de agosto de 2006.
Obligación
ARTÍCULO CUARTO. - Los demás términos, condiciones y obligaciones contenidas en las Resoluciones 838 del 5 de octubre de 1999, 965 del 16 de noviembre de 1999 y 1663 de 18 de agosto de 2006, continúan plenamente vigentes.

7.6.22. Resolución 1504 del 24 de noviembre de 2015.

“Por la cual se resuelve un recurso de reposición en contra de la Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015”.

Se aclara que la obligación del Artículo Primero de la Resolución 1504 del 24 de noviembre de 2015 se dio por concluida en la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018. Mientras que la obligación del Artículo Segundo de la Resolución 1504 del 24 de noviembre de 2015 se dio por concluida en el numeral 3 del Artículo Tercero del Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015, por tal razón no se incluyen.

7.6.23. Resolución 1037 del 9 de julio de 2018.

“Por la cual se imponen unas medidas ambientales adicionales y se toman otras determinaciones”.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo tercero.

La obligación del artículo segundo de la Resolución 1037 del 9 de julio de 2018 se trasladó a la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, debido a que la modificó en el numeral 1.4 del artículo tercero, por lo tanto, allí se analiza.

Resolución 1037 del 9 de julio de 2018		
Obligación		
ARTÍCULO PRIMERO.- Imponer a la sociedad URRÁ S.A E.S.P. las siguientes obligaciones ambientales adicionales, en relación con la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 243 del 13 de abril de 1993 modificada por la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, para el “Proyecto Hidroeléctrico URRÁ I”, localizado en los municipios de Chima, Momil, Purísima, Cerete, San Bernardo del Viento, San Pelayo, Tierralta, Valencia y Montería en el Departamento de Córdoba, Peque e Ituango en el Departamento de Antioquia, de las cuales, deberá presentar las evidencias de su cumplimiento en el próximo Informe de Cumplimiento Ambiental – ICA y sucesivos, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo:		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO PRIMERO. - (...) 1. En relación con el consumo de agua para consumo doméstico e industrial: <i>i.</i> Evidencia documental que permita verificar la operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de agua potable y redes de conducción. <i>ii.</i> Evidencia documental del mantenimiento a las bocatomas, desarenadores y demás estructuras de captación.	Permanente	SI

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 199 de 329

Resolución 1037 del 9 de julio de 2018

- iii. El monitoreo de la calidad fisicoquímica y microbiológica del agua potable utilizada en las instalaciones asociadas con la central.
- iv. Copia de los permisos de captación otorgados por la CVS para el agua de consumo doméstico en el edificio administrativo, y para uso industrial en el enfriamiento de las unidades de generación

Análisis del cumplimiento

La autoridad ambiental revisa los respaldos documentales allegados en el ICA en el año 2022 de la actividad de mantenimiento y operación los cuales se hallan en la ruta "7. Anexos/Otros anexos/medio abiótico/informe de gestión ambiental CHU 2022/Anexo G - Órdenes de trabajo mantenimientos PTAP 2022". Estos documentos contienen los informes detallados de los mantenimientos realizados a todos los elementos que conforman la planta de tratamiento de agua potable a lo largo del año 2022, abarcando desde el sistema de bombeo hasta las distintas unidades del proceso de tratamiento. Adicionalmente el análisis y requerimiento se realiza en la ficha MAN –OP/F4 Aguas para consumo doméstico e industrial.

Respecto al monitoreo de la calidad fisicoquímica y microbiológica del agua potable la sociedad presenta la información correspondiente cuyo análisis se realiza en la ficha MON-OP/F8 Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica de la captación del agua de consumo de igual forma en la ruta 7. Anexos /Otros anexos / medio abiótico/ Informe de gestión ambiental CHU 2022 / Anexo F- Permisos ambientales URRRA –Resoluciones la sociedad allega la copia de la resolución Numero 2- 7249 por la cual se otorga la renovación de la concesión de aguas superficiales por parte de la CVS. Teniendo en cuenta lo anterior se considera que la sociedad cumple con las obligaciones para el año 2022.

7.6.24. Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento y se adoptan otras determinaciones”.

Mediante la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020 se repusieron y modificaron las siguientes obligaciones:

- Artículos segundo, tercero, cuarto, sexto, séptimo y noveno.
- Ítem ii) del literal c) del numeral 1 del artículo tercero.
- Ítem i) del literal e) del numeral 1 del artículo tercero.
- Literal f) del numeral tercero del artículo tercero.
- Literales a) y b) del numeral 2 del artículo sexto.
- Numeral 2 del artículo séptimo.

Mediante el artículo décimo primero de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020 se revocó la siguiente obligación:

- Literal b) del numeral 8 del artículo tercero.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 200 de 329

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literal h) del numeral 1 del artículo segundo.
- Literal a) del numeral 1 del artículo tercero.
- Subliteral ii del literal b del numeral 1 del artículo tercero.
- Subliterales i), iii), v), vi) del literal c) del numeral 1 del artículo tercero.
- Literal h) del numeral 1 del artículo tercero.
- Literales a, b, d, e, g, h, i, j, k, l, m, o y p del numeral 3 del artículo tercero.
- Literales a, b, c, d, e, f, g y h del numeral 4 del artículo tercero.
- Literales a, b, c, d, e, f, g y h del numeral 5 del artículo tercero.
- Numeral 6 del artículo tercero.
- Literales b, c y d del numeral 7 del artículo tercero.
- Numeral 8 del artículo tercero.
- Literales a) del numeral 11 del artículo tercero.
- Literales b), c), y d) del numeral 11 del artículo tercero.
- Numerales 12, 13, 14, 15, y 16 del artículo tercero.
- Numerales 1, 3, 6 del artículo sexto.
- Literal a) del numeral 4 del artículo sexto.
- Literales a), b), c), d), y e) del numeral 7 del artículo sexto.
- Literal a), Subnumerales i) y ii) del literal b) del numeral 8 del artículo sexto.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales b (Incisos i y iii), c (Incisos ii y iv), d, e (Incisos i y ii), f y g del numeral 1 del Medio Abiótico del artículo tercero.
- Literales a), c), d), e) y f) del numeral 2 del Medio Abiótico del artículo tercero.
- Literales c), f) y n) del numeral 3 del Medio Abiótico, del artículo tercero.
- Literal a) del numeral 7 del Medio Abiótico, del artículo tercero.
- Literales a) y c) del numeral 9 del Medio Biótico, del artículo tercero.
- Incisos i) y ii) del numeral 11 del Medio Biótico, del artículo tercero.
- Literales a), b), c) y e) del numeral 2 del artículo sexto.
- Literal a) del numeral 4 del artículo sexto.
- Literal a) del numeral 1 del artículo séptimo.
- Numerales 1 y 2 del artículo noveno.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020:

- Literal b del numeral 2 medio abiótico del artículo tercero;
- Literal b del numeral 9 medio biótico del artículo tercero;
- Numeral 10 del artículo tercero;

- Literal f del numeral 7 del medio biótico del artículo sexto; y
- Literales a, b, c y d del numeral 1 del medio socioeconómico del artículo sexto.

El requerimiento efectuado en el artículo octavo de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, se reiteró en el Requerimiento 32 del Acta 855 del 29 de abril de 2023, donde se verifica su cumplimiento.

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020		
Obligación		
ARTÍCULO PRIMERO: Ajustar vía seguimiento, el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto Hidroeléctrico URRÁ I, atendiendo el documento con radicación 2020061327-1-000 del 22 de abril de 2020, remitido por la sociedad URRÁ S.A E.S.P., aprobando los siguientes programas, para la etapa de operación y mantenimiento.		
Programas de Manejo Ambiental aprobados por la ANLA		
Medio	Código	Nombre
Abiótico	MAN-OP/F1	Manejo para el control de la estabilidad de los taludes en la franja perimetral del embalse
	MAN-OP/F2	Manejo de caudales en el Río Sinú
	MAN-OP/F3	Tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas residuales de proceso
	MAN-OP/F4	Aguas para consumo doméstico
	MAN-OP/F5	Manejo integral de residuos sólidos ordinarios
	MAN-OP/F6	Manejo de residuos peligrosos
	MAN-OP/F7	Manejo de sustancias química
Biótico	MAN-OP/B1	Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá
	MAN-OP/B2	Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”
	MAN-OP/B3	Manejo para la implementación de las acciones de apoyo a la administración del plan de ordenamiento pesquero del embalse
	MAN-OP/B4	Manejo y control de la proliferación macrófitas acuáticas
	MAN-OP/B5	Manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotéa

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

Socioeconómico	MAN-OP/S1	Sistema de transporte y navegabilidad en el embalse
	MAN-OP/S2	Manejo para la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta
	MAN-OP/S3	Manejo para la gestión socioambiental y participación comunitaria
	MAN-OP/S4	Medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del Alto Sinú

Análisis de cumplimiento

La verificación y/o análisis de cumplimiento de las fichas actualizadas del Plan de Manejo Ambiental se desarrolla en el numeral 5.3 Seguimiento al Plan de Manejo Ambiental, dentro del presente concepto técnico.

Obligación	Carácter	Cumple
PARÁGRAFO PRIMERO: La sociedad titular del proyecto, deberá en cada Informe de Cumplimiento Ambiental- ICA, reportar la implementación de los anteriores programas, de conformidad con el Manual de Seguimiento Ambiental.	Permanente	N/A

Análisis de cumplimiento

La Sociedad tiene plazo para radicar el Informe de Cumplimiento Ambiental que corresponde al año 2023 hasta el 30 de abril de 2024, por lo tanto, se encuentra en términos de dar cumplimiento a esta obligación. En este sentido no aplica para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
PARÁGRAFO SEGUNDO: Las obligaciones ambientales que se requirieron en virtud de los programas, fichas de manejo ambiental, así como de los demás autos de seguimiento, antes de la ejecutoria de este acto administrativo, se determinará su cumplimiento en las condiciones, términos y alcances que se establecieron en dichos actos.		

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO: La sociedad URRÁ S.A E.S. P deberá presentar la siguiente información en el término de 3 meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, en atención a las consideraciones expuestas: <i>(Mediante el artículo primero de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020, se modificó el artículo segundo, quedando así:)</i> ARTÍCULO SEGUNDO: La sociedad URRÁ S.A E.S.P., deberá presentar la siguiente información en el término de 7 meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo, en atención a las consideraciones expuestas: (...)”	Temporal	SI

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

1. Formular dentro del Plan de Manejo Ambiental, los siguientes programas de manejo en atención a los siguientes impactos:

- a) “Cambio en calidad fisicoquímica de aguas en el embalse”, enfocado a las actividades de llenado y Tránsito de caudales por operación de turbinas, el cual es relacionado con la ficha F2: Programa de monitoreo de la calidad del agua en el embalse URRÁ I, del PMA actual.
- b) “Cambio en calidad fisicoquímica de aguas en el Río Sinú”, enfocado a las actividades de llenado y Tránsito de caudales por operación de turbinas, el cual es relacionado con la ficha F5: Monitoreo de la calidad del agua en el Río Sinú y los caños de conexión con las ciénagas, del PMA actual.
- c) “Cambio en calidad fisicoquímica de aguas Ciénagas”, enfocado a la medición de niveles de agua en las ciénagas, el cual es relacionado con la ficha F3: Monitoreo de niveles de agua en las Ciénagas de Lorica y Betancí, del PMA actual.
- d) “Modificación del régimen sedimentológico del Río Sinú (aguas abajo y aguas arriba de la presa)”, el cual es relacionado con la ficha F11. Seguimiento a las zonas de explotación de arenas y gravas en el Río Sinú, del PMA actual.
- e) “Activación de procesos morfodinámicos (erosivos y remoción en masa) a lo largo del Río Sinú”, el cual es relacionado con la ficha F7: Seguimiento morfológico al Río Sinú, del PMA actual.
- f) “Activación de procesos morfodinámicos que generen alteración morfológica al Río Sinú”, el cual es relacionado con la ficha F8. Programas y proyectos Monitoreo sobre cambios en el lecho del Río Sinú, del PMA actual.
- g) Para este programa de manejo, la Sociedad deberá plantear medidas de manejo claras y específicas que permitan dar cumplimiento a la obligación establecida mediante el artículo cuarto de la Resolución 357 del 24 de febrero de 2006, en el sentido de garantizar la navegabilidad y minimizar los riesgos a la comunidad en épocas secas (aguas bajas).
- h) “Activación de procesos morfodinámicos que generen alteración morfodinámica del delta del Río Sinú”, el cual es relacionado con la ficha F12. Monitoreo a la morfodinámica del delta del Río Sinú, del PMA actual.

(Igualmente, en la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020 se confirman los literales b y c del numeral 1 del Artículo Segundo de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020)

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

“ARTÍCULO TERCERO: La sociedad URRÁ S.A E.S.P., deberá realizar los ajustes a los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental, presentando la evidencia de su realización en el término de (7) siete meses contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo. (...)”

Análisis del cumplimiento

En el concepto técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023, acogido mediante acta 92 del 30 de noviembre de 2023, se indica para la presente obligación:

(...) Las consideraciones al respecto se realizaron en el concepto técnico 6006 del 30 de septiembre de 2021, acogido mediante la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, de la cual se resolvió recurso de reposición mediante la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022, donde se solicitaron ajustes respecto las fichas presentadas en la comunicación con radicado 2021191631-1-000 del 7 de septiembre de 2021.

Mediante las comunicaciones con radicados 2022106274-1-000 del 27 de mayo de 2022, 2022263498-1-000 del 8 de noviembre de 2022, 2023002134-1-000 del 4 de enero de 2023, 20236200052862 del 28 de abril de 2023, la sociedad presenta el documento “Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá” en versión 6 y 7, del que se realizan las respectivas consideraciones en la Resolución la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022 conforme los requerimientos allí establecidos; donde se concluye incumplimiento de algunos de estos y se reiteran. Por lo anterior se determina que hasta tanto los programas de manejo cumplan con la totalidad de ajustes solicitados, se dará el cierre de la presente obligación.

(...)

Por otro lado, en la revisión documental realizada se evidencia que se presentaron los ajustes a las fichas solicitadas mediante el artículo segundo y cuarto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, en el radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, por lo que la sociedad cumple con lo solicitado en la obligación y debe darse por cumplida.

Obligación	Carácter	Cumple
(Mediante el artículo décimo cuarto de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020, se modificó el artículo cuarto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, quedando así:) ARTÍCULO CUARTO: La sociedad URRÁ S.A E.S.P., deberá mantener el cumplimiento del numeral 1.1.3 del artículo tercero de la Resolución 838 de octubre 05 de 1999, hasta 2 periodos hidrológicos (2 años que incluyen las temporadas climáticas húmedas, de transición y secas), mientras obtiene los monitoreos semanales de parámetros fisicoquímicos, hidrobiológicos y caudales, para establecerse la concentración de oxígeno disuelto adecuada para el ecosistema y las especies que encuentran en este, en los primeros 5km aguas abajo del embalse. Por tanto, una vez agotado el tiempo establecido por	Temporal	SI

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

esta Autoridad y de no contar con el resultado de un estudio para la definición de la concentración de Oxígeno Disuelto óptimo, la Sociedad deberá cumplir con la concentración de los 4mg/L para la preservación de Flora y Fauna establecido como valor mínimo en el Artículo 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015.”

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con la información allegada por la sociedad en los informes consolidados semestrales denominados “Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el Río Sinú durante la operación de la central hidroeléctrica URRÁ”, evaluada en la ficha MON/OP-F4, se ha registrado una concentración mínima de oxígeno disuelto de 3.1 mg/L en la estación Angostura durante el mes de marzo de 2022. De manera similar, en la estación Pasacaballos, se reportó una concentración mínima de 4.4 mg/L en el mismo mes. Cabe aclarar que la estación Pasacaballos se encuentra aproximadamente 6 km aguas abajo del embalse, por ende, es válido afirmar que entre el km 1 y km 5 la concentración de oxígeno disuelto se mantuvo en el año 2022 cumpliendo con el valor mínimo de 2 mg/L definido en la obligación. De igual forma, a partir del Km 5 los valores de oxígeno disuelto en las campañas de monitoreo se mantuvieron por encima de 4 mg/L. con valores medidos entre 5.7 mg/L y 7.7 mg/L para el año 2022.

Obligación

ARTÍCULO QUINTO: La sociedad URRÁ S.A E.S.P., deberá dar cumplimiento al Plan de Seguimiento y Monitoreo presentado para el proyecto Hidroeléctrico URRÁ I mediante comunicación con radicación 2020061327-1-000 del 22 de abril de 2020 relacionados en la siguiente tabla:

Programas de Seguimiento y Monitoreo aprobados por la ANLA.

Medio	Código	Nombre
Abiótico	MON-OP/F1	Seguimiento a las zonas de explotación de arenas y gravas en el Río Sinú
	MON-OP/F2	Monitoreo y seguimiento a los procesos erosivos y cambios morfodinámicos en el Río Sinú (orillas y fondo)
	MON-OP/F3	Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse
	MON-OP/F4	Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa
	MON-OP/F5	Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Loricá
	MON-OP/F7	Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso
	MON-OP/F8	Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo
Biótico	MON-OP/B1	Monitoreo y seguimiento al plan de restauración ecológica participativa de áreas estratégicas para la conservación del entorno del embalse Urrá

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

MON-OP/B2	Monitoreo y seguimiento a la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero
MAN-OP/B3	Monitoreo y seguimiento al manejo y control de la proliferación de macrófitas acuáticas
MON-OP/B4	Monitoreo y seguimiento al manejo para la conservación de las tortugas de río e hicotea

Análisis del cumplimiento

Las consideraciones al respecto se realizan en el numeral 5.5 del presente concepto técnico, donde se determina el cumplimiento o no de cada medida de seguimiento y se realizan los respectivos requerimientos según corresponda.

Respecto al medio físico - biótico, para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha radicado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación

(Mediante el artículo décimo quinto de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020 se modificó el Artículo Sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, quedando así:)

“ARTÍCULO SEXTO: La sociedad Urrá S.A. E.S.P., deberá realizar los siguientes ajustes al Plan de Seguimiento y Monitoreo, siguiendo los lineamientos establecidos para ello en los términos de referencia TdR014, aplicables para la operación de Centrales Generadoras de Energía Hidroeléctrica en un término de siete (7) meses contados a partir de la notificación del presente acto administrativo así: (...)”

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEXTO: (...) Para el Medio Abiótico: 2. Programa: Monitoreo y Seguimiento a la Calidad del Agua del Río Sinú aguas abajo de la presa: d) Se debe aclarar a la Sociedad, que los resultados obtenidos de las zonas de monitoreo aguas abajo de la presa, deberán ser presentados en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA reglamentado por la Resolución 2182 del 2016, agregando los atributos (campos) adicionales establecidos para esta actividad, los cuales se encuentran en el archivo anexo del presente documento. El usuario deberá diligenciar de manera completa todos los campos alusivos al monitoreo del recurso hídrico, especificando	Temporal	SI

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

en el campo NOMBRE el identificador único del punto de monitoreo asignado en el Anexo. Esta información deberá presentarse por VITAL mediante Informes de Avance a ANLA, remitiendo el resultado de los monitoreos y sus anexos en un plazo no mayor a 30 días, una vez efectuado el monitoreo para cada campaña.

Análisis del cumplimiento

El documento 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá', en su versión del 7 de abril de 2023, que ha sido proporcionado por la sociedad como un anexo al Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022. Dentro de la ficha MON – OP/F4 monitoreo y seguimiento a la calidad del agua del río Sinú aguas abajo de la presa se incluye como registro el informe de avance a ANLA por la plataforma VITAL basado en el modelo de datos geográficos reglamentado por la resolución 2182 de 2016 por tanto se considera que la sociedad cumple con la obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEXTO: (...) Para el Medio Biótico: 4. Respecto de la ficha MON-OP/F3 Programa: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, ajustar en el sentido de: b) Establecer indicadores específicos para el resultado de los monitoreos de parámetros biológicos.	Temporal	N/A

Análisis de cumplimiento

El análisis de cumplimiento de la presente obligación se realiza en el literal b del requerimiento 39 del Acta 479 del 08 de agosto de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEXTO: (...) Para el Medio Biótico: 4. Respecto de la ficha MON-OP/F3 Programa: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, ajustar en el sentido de: c) Establecer líneas de acción para los casos en que el monitoreo indiquen cambios en el estado trófico del cuerpo de agua. Por ejemplo, se deben definir las acciones que se tomarán si la clorofila a supera los 10 microgramos por litro o las 20.000 células por mililitro, valores a partir de los cuales la OMS recomienda fortalecer el monitoreo.	Temporal	N/A

Análisis de cumplimiento

El análisis de cumplimiento de la presente obligación se realiza en el literal c del requerimiento 39 del Acta 479 del 08 de agosto de 2022

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEXTO: (...) Para el Medio Biótico: 5. Respecto de la ficha MON-OP/F4 Programa: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa, ajustar en el sentido de agregar a los muestreos establecidos para las estaciones de Angostura de Urrá y Pasacaballos, monitoreos de invertebrados acuáticos y peces, con las siguientes condiciones: a) Los muestreos deben hacerse de forma simultánea con los muestreos de parámetros fisicoquímicos en las dos estaciones. b) El resultado debe analizarse a la luz de los resultados obtenidos para los parámetros fisicoquímicos.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

El análisis de cumplimiento de esta obligación se realiza en la verificación del requerimiento 40 (producto del seguimiento) del Acta 479 del 8 de agosto de 2022, teniendo en cuenta que allí se reiteró esta obligación. Según dicho análisis se dio cumplimiento al ajuste de la ficha y considerando que es de único cumplimiento se da por cumplida y concluida la misma.

Obligación	Carácter	Cumple
<i>(Mediante el artículo décimo octavo de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020, se modificó el inciso primero del Artículo Séptimo de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, quedando así:)</i> “ARTÍCULO SÉPTIMO: La sociedad URRÁ S.A E.S.P., deberá presentar en el término de doce (12) meses contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo, la siguiente información: (...) 1. Respecto al impacto ambiental “Cambio en la calidad del aire por emisión de gases y/o material particulado”: b) Estudio de olores ofensivos y mediciones de metano en calidad del aire, en el que sean cubiertos como mínimo un periodo o época seca y otro de lluvias de un mismo año, cumpliendo para ello, la totalidad de las disposiciones establecidas en el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire y Protocolo para el Monitoreo, Control y Vigilancia de Olores Ofensivos. De acuerdo con los resultados que se obtenga del estudio en comento, la sociedad, deberá evaluar los impactos	Temporal	N/A

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 209 de 329

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

ambientales asociados al desarrollo del proyecto y determinar su importancia, contemplando así las medidas de manejo ambiental y las respectivas de monitoreo y seguimiento para su adecuado manejo.”

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con lo evidenciado en el expediente LAM0112, el concepto técnico de seguimiento No. 8388 del 30 de noviembre de 2023, acogido mediante Acta 855 de 2023, establecido para esta obligación reiterada en el requerimiento 25 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022, lo siguiente:

(...)

Adicional, la Sociedad debe tener en cuenta para el desarrollo de los estudios de calidad correspondientes a olores ofensivos, lo establecido en la resolución 1541 del 2013 y en el protocolo para el monitoreo, control y vigilancia de olores ofensivos adoptado a través de la resolución 2087 del 2014.

Así las cosas, esta Autoridad Nacional considera que la Sociedad no ha dado cumplimiento a lo solicitado a través de los literales a y c del presente requerimiento, debido a esto se generan los correspondientes requerimientos producto del seguimiento.

(...)

De acuerdo con lo anterior, el requerimiento indicado como reiterado en el requerimiento 25 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022, se indicó en el requerimiento 14 del Acta 855 del 30 de noviembre de 2023 como producto del seguimiento, por lo que, la sociedad se encuentra en términos para la presentación de la información, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024-

Obligación	Carácter	Cumple
<i>(Mediante el artículo décimo noveno de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020, se modificó el numeral 2 del Artículo Séptimo de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, quedando así:)</i> ARTÍCULO SÉPTIMO: (...) <i>“2. Respecto al impacto “cambio niveles de presión sonora”, presentar un estudio de monitoreo de ruido ambiental y emisión de ruido en el área de influencia del proyecto siguiendo las disposiciones de la Resolución 627 de 2006, con el fin de establecer el estado actual de las condiciones del entorno con ocasión a la operación del proyecto.”</i>	Temporal	N/A

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con lo evidenciado en el expediente LAM0112, el concepto técnico de seguimiento No. 8388 del 30 de noviembre de 2023, acogido mediante Acta 855 de 2023, establecido para esta obligación reiterada en el requerimiento 26 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022, lo siguiente:

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

(...)

Numeral 2 artículo séptimo de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020:

Las consideraciones ligadas con la presente obligación son desarrolladas a través del requerimiento 26 del acta de reunión de control y seguimiento ambiental 479 del 08 de agosto de 2022, en donde se considera dar por incumplida la obligación y se genera el respectivo requerimiento producto del seguimiento.

Requerimiento 26 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022:

Con lo anterior, se aclara que los lineamientos establecidos para la medición de ruido ambiental son totalmente diferentes a los requeridos para la determinación de la emisión de ruido, por ende, los datos obtenidos a través de un monitoreo de ruido ambiental no pueden ser usados para analizar el comportamiento de la emisión de ruido del proyecto.

Así las cosas, esta Autoridad Nacional considera que no se ha dado cumplimiento a lo solicitado a través del presente requerimiento, toda vez que la respuesta entregada no concuerda con lo establecido a través de la resolución 627 de 2006 en lo que concierne al procedimiento de medición de la emisión de ruido, con esto, se solicita a la Sociedad volver a realizar las mediciones de ruido ambiental y emisión de ruido

(...)

De acuerdo con lo anterior, el requerimiento indicado como reiterado en el requerimiento 26 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022, se indicó en el requerimiento 15 del Acta 855 del 30 de noviembre de 2023 como producto del seguimiento, por lo que, la sociedad se encuentra en términos para la presentación de la información, plazo que se cumple el 30 de mayo de 2024.

7.6.25. Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020.

“Por la cual se resuelve en recurso de reposición contra la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020”.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículos quinto, séptimo, noveno y décimo noveno.
- Literales a) y b) del artículo décimo sexto.
- Numerales 1 y 2 del artículo vigésimo.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones del artículo décimo tercero de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020.

Las obligaciones de los artículos primero, tercero, quinto, séptimo, noveno, décimo tercero, décimo cuarto, décimo quinto, décimo sexto, décimo octavo, décimo noveno, vigésimo, de la Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020 se trasladaron a la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, en razón a que estas obligaciones modificaron artículos de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.

Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020	
Obligación	
ARTÍCULO SEGUNDO: Confirmar los literales b y c del numeral 1 del Artículo Segundo de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, de conformidad con la parte motiva de este acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO CUARTO: Confirmar los ítems i, ii, iii del literal b) y el literal c) del numeral 1 del Artículo Tercero de la resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, de conformidad con la parte motiva de este acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO SEXTO: Confirmar los ítems iii y v. del literal c), la segunda viñeta del literal d), el literal g) y el literal h) del numeral 1 del Artículo Tercero de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020 de conformidad con la parte motiva de este acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO OCTAVO: Confirmar el numeral 2 del Artículo Tercero de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, de conformidad con la parte motiva de este acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO DÉCIMO: Confirmar el literal a) del numeral 8 del Artículo Tercero de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020 de conformidad con la parte motiva de este acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO DÉCIMO PRIMERO: Reponer en el sentido de revocar el literal b) del numeral 8 del Artículo Tercero de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, de conformidad con la parte motiva de este acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO DÉCIMO SEGUNDO: Confirmar el literal b) numeral 14 del Artículo Tercero de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, conformidad con la parte motiva de este acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: Confirmar el numeral 3 del Artículo Sexto, el numeral 1 del Artículo Séptimo y el Artículo Octavo de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, de conformidad con la parte motiva de este acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO VIGÉSIMO PRIMERO: Confirmar las demás obligaciones contenidas en la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, que no fueron objeto de modificación en el presente acto administrativo, las cuales continúan vigentes y se mantienen en las condiciones y términos establecidos.	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 212 de 329

7.6.26. Resolución 1126 del 28 de junio de 2021.

“Por la cual se resuelve una solicitud de Revocatoria Directa”.

“ARTÍCULO PRIMERO. - NO REVOCAR el numeral 3 del Artículo Sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, por medio de la cual se efectuó un ajuste vía seguimiento, de conformidad con las consideraciones expuestas.”

7.6.27. Resolución 1237 del 14 de julio de 2021.

“Por la cual se concede un plazo adicional”.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo primero de la Resolución 1237 del 14 de julio de 2021.

7.6.28. Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

“Por la cual se efectúa un ajuste vía seguimiento”.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Artículo primero.

Mediante el artículo séptimo de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022 se revocaron las siguientes obligaciones:

- Literal a del numeral 3 del artículo cuarto.
- Literal a del numeral 5 del artículo cuarto.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022:

- Literales a, b, c, d y e del numeral 1 del medio abiótico del artículo segundo;
- Literales a, b, c y d del numeral 5 del medio abiótico del artículo segundo;
- Literales a y f del numeral 6 del medio abiótico del artículo segundo;
- Literales a, b y c del numeral 7 del medio abiótico del artículo segundo; y
- Literales a y b del numeral 4 del medio abiótico del artículo cuarto.

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Obligación

ARTÍCULO PRIMERO: Ajustar vía seguimiento, el Plan de Manejo Ambiental para el proyecto Hidroeléctrico URRÁ I, atendiendo el documento con radicación 2021191631-1-000 del 7 de septiembre de 2021, remitido por la sociedad URRÁ S. A. E. S. P., adicionando los siguientes programas, para la etapa de operación y mantenimiento:

Programas de Manejo Ambiental aprobados por la ANLA

Medio	Código	Nombre
Medio Abiótico	MAN-OP/F2	Manejo de caudales en el río Sinú.
	MAN-OP/F4	Agua para consumo doméstico e industrial.
	MAN-OP/F8	Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.
	MAN-OP/F9	Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú.
	MAN-OP/F10	Manejo de procesos morfodinámicos y sedimentológicos en el río Sinú aguas abajo del embalse.
	MAN-OP/F11	Manejo de sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse.

Obligación

La verificación y/o análisis de cumplimiento de las fichas actualizadas del Plan de Manejo Ambiental se desarrolla en el numeral 5.3 Seguimiento al Plan de Manejo Ambiental, dentro del presente concepto técnico.

Obligación	Carácter	Cumple
PARÁGRAFO. Los soportes del cumplimiento a las fichas del Plan de Manejo Ambiental aprobadas en el presente acto administrativo deberán ser presentados a partir del Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo 2022.	Permanente	N/A

Análisis de cumplimiento

La Sociedad tiene plazo para radicar el Informe de Cumplimiento Ambiental que corresponde al año 2023 hasta el 30 de abril de 2024, por lo tanto, se encuentra en términos de dar cumplimiento a esta obligación. En este sentido no aplica para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO: La sociedad URRÁ S. A. E. S. P. deberá realizar los ajustes a los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental, presentando la evidencia de su realización en el término de (3) tres meses, contado a partir de la ejecutoria de este acto administrativo:		

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO: (...) Para el Medio Abiótico: <i>(Esta obligación fue aclarada mediante el artículo segundo de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022, quedando así:)</i>	Temporal	SI

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

2. Respecto de la ficha de manejo MAN-OP/F4 Agua para consumo doméstico e industrial:

Ajustar la ficha en el sentido de diseñar los registros que deben ser entregados para que den cuenta del cumplimiento de cada una de las medidas del Plan de Manejo Ambiental.

Análisis del cumplimiento

En el documento “Plan De Manejo Ambiental Y Plan De Monitoreo Y Seguimiento De La Central Hidroeléctrica Urrá” Versión 07 abril 2023 (última modificación a la fecha) entregado por la sociedad como un anexo del informe de cumplimiento ambiental del año 2022, en el cual se relaciona las fichas del plan de manejo ambiental y plan de monitoreo y seguimiento reestructuradas y actualizadas para la central hidroeléctrica URRÁ.

Respecto a la ficha MAN/OP-F4 Agua para consumo doméstico e industrial la sociedad incluye los siguientes registros:

“Informe de Gestión Ambiental de la Central Hidroeléctrica y Campamento de funcionarios del año correspondiente, capítulo 2. Agua para consumo, conforme con lo establecidos por ANLA en las resoluciones 1037 del 9 de julio de 2018 artículo primero y 1737 del 8 de octubre de 2018 artículo primero. El informe contiene:

- i. Evidencia documental de la operación y mantenimiento de la planta de tratamiento de agua potable y redes de conducción.*
- ii. Evidencia del mantenimiento a las bocatomas.*
- iii. Reportes de la calidad fisicoquímica y microbiológica del agua potable utilizada en las instalaciones asociadas con la central.*
- iv. Copia de los actos administrativos que otorgan las concesiones de agua*
- v. Autodeclaración de volumen de agua captada presentada a autoridad ambiental regional (CVS).*
- vi. Registro de la medición de la temperatura del agua de enfriamiento.*
- vii. Registro de capacitación”*

Es relevante destacar que entre las acciones de manejo propuestas por la sociedad se encuentra el monitoreo de la calidad del agua destinada al consumo doméstico. Esto implica realizar evaluaciones anuales de la calidad del agua en la fuente de abastecimiento. Sin embargo, en el registro III solo se incluye el respaldo de los monitoreos realizados para el agua potable. Por lo tanto, se sugiere complementarlo con el registro de datos en el punto de captación para asegurar una cobertura integral del monitoreo

Requerimientos

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Realizar el ajuste a la ficha de manejo MAN OP/F4 Agua para consumo doméstico e industrial incluyendo en el registro los reportes de la calidad fisicoquímica y microbiológica de la fuente de abastecimiento aguas arriba del sistema de captación en el plan de monitoreo y seguimiento en cumplimiento del subnumeral iii del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022 y el artículo segundo de la Resolución 1686 del 08 de agosto del 2022.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO: (...) Para el Medio Abiótico: 3. Respecto de la ficha de manejo MAN-OP/F8, Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse: a. Incluir medidas que permitan verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y que permitan verificar el estado trófico del embalse y la viabilidad de especies hidrobiológicas. b. Incluir indicadores asociados a la verificación del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación de la viabilidad de especies hidrobiológicas. c. Incluir dentro de los registros los informes relacionados con las actividades de limpieza del embalse cuando se realicen con el respectivo registro fotográfico; ajustar la frecuencia del informe consolidado con los resultados del monitoreo de calidad de agua lo cual debe ser semestral e incluir en el informe los resultados de la verificación mensual del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación mensual de la viabilidad de especies hidrobiológicas.	Temporal	NO

Análisis del cumplimiento

El documento 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá', en su versión del 7 de abril de 2023, que ha sido proporcionado por la sociedad como un anexo al Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022. Este documento contiene fichas actualizadas y reestructuradas del plan de manejo ambiental y del plan de monitoreo y seguimiento para la Central Hidroeléctrica URRÁ.

Respecto a la ficha MAN OP-F8 , Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse, se constata la inclusión de medidas que permiten verificar el estado trófico del embalse con la siguiente medida de manejo “ Monitoreos periódicos de parámetros biológicos en el embalse: Se realizan monitoreos para determinar la calidad biológica de las aguas del embalse, de acuerdo con lo expuesto en la ficha de monitoreo MON-OP/F3 con el fin de verificar estado trófico del embalse”, sin embargo no se observa la inclusión de acciones encaminadas a la verificación de la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y la viabilidad de especies hidrobiológicas.

Así mismo de acuerdo con la obligación de “Incluir indicadores asociados a la verificación del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación de la viabilidad de especies hidrobiológicas” en el documento en mención no se evidencia la integración de esta obligación.

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Se han realizado ajustes en los registros de la ficha, incluyendo la modificación en la frecuencia del informe de monitoreo de la calidad del agua e inclusión de la verificación del embalse para otros usos, así como el seguimiento de las actividades de control del material flotante mediante respaldo fotográfico. Sin embargo, estas actualizaciones no contemplan la verificación mensual de especies hidrobiológicas, excepto en el caso de los macrófitos.

Con respecto a lo expuesto anteriormente, la sociedad no ha cumplido completamente con la obligación correspondiente, en consecuencia, se reitera.

Requerimiento

Realizar el ajuste de la ficha MAN-OP/F8, Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse, con lo siguiente:

- Incluir medidas que permitan verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y que permitan verificar el estado trófico del embalse y la viabilidad de especies hidrobiológicas.
- Incluir indicadores asociados a la verificación del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación de la viabilidad de especies hidrobiológicas.
- Incluir en los registros el informe de la verificación mensual de la viabilidad de especies hidrobiológicas.

En cumplimiento de los literales a, b y c del numeral 3 del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO: (...) Para el Medio Abiótico: 4. Respecto de la ficha de manejo MAN-OP/F9, Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el río Sinú: - Incluir dentro de las medidas de manejo incluir acciones a realizar en caso de presentarse incumplimiento a las condiciones de calidad establecidas por la Autoridad. - Incluir indicadores que permitan verificar la eficacia de las acciones adicionales que plantee. - Incluir dentro de los registros los informes de las acciones implementadas cuando se presente incumplimiento de las condiciones de calidad establecidas por la Autoridad con la respectiva verificación de la eficiencia de estas.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO: (...) Para el Medio Abiótico: 5. Respecto de la ficha de manejo MAN-OP/F10, Manejo de procesos morfodinámicos y sedimentológicos en el río Sinú aguas abajo del embalse: e. Complementar la ficha en el sentido de incluir medidas claras que atiendan cada uno de los impactos. f. Ajustar los indicadores y medidas, los cuales deben guardar coherencia con la totalidad de las medidas que se planteen. g. Ajustar el cronograma y las medidas de manejo ambiental, para que guarden coherencia en las actividades a ejecutar y presentarlo con escala de Temporalidad adecuada, que permita su ejecución y seguimiento ambiental. h. Diseñar los registros que deben ser entregados en cumplimiento del PMA, para que den cuenta del cumplimiento de cada una de las medidas de manejo ambiental.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

Se analiza en el requerimiento 26 del acta 855 de del 30 de noviembre de 2023.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEGUNDO: (...) Para el Medio Abiótico: 6. Respecto de la ficha de manejo MAN-OP/F11, Manejo de sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse: b. Ajustar la ficha en el sentido de expresar de manera clara cómo se realizará el control de profundidad del canal navegable. c. Respecto las batimetrías, se debe realizar ajuste en aras de establecer una periodicidad anual y especificar el distanciamiento de las secciones, lo anterior, a fin de evitar afectaciones de los lechos de los ríos Sinú y Verde, en las actividades de dragado, las dimensiones del canal a mantener serán las siguientes: i. Ancho de la solera del canal: 10 m,	Temporal	N/A

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

- ii. Profundidad del canal: 1.5 m,
- iii. Talud del canal: 1.0V:3.0H.
- d. Establecer registros para dar cumplimiento de cada medida de manejo de manera específica.
- e. Incluir indicadores que permitan verificar la eficacia de cada una de las medidas planteadas.

Análisis del cumplimiento

El análisis de cumplimiento de esta obligación se presenta en el concepto técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023. Este documento detalla las consideraciones y requerimientos pertinentes que están asociados con la obligación en cuestión.

Obligación

ARTÍCULO TERCERO: Ajustar vía seguimiento, el Plan de Monitoreo y Seguimiento para el proyecto Hidroeléctrico URRÁ I, atendiendo el documento con radicación 2021191631-1-000 del 7 de septiembre de 2021, remitido por la sociedad URRÁ S. A. E. S. P., adicionando los siguientes programas, para la etapa de operación y mantenimiento:

Medio	Código	Nombre
Abiótico	MON-OP/F6	Monitoreo a la morfodinámica del delta del río Sinú.
	MON-OP/F9	Monitoreo a la estabilidad de los taludes en la franja perimetral del embalse.
	MON-OP/F10	Monitoreo de caudales en el río Sinú.
	MON-OP/F11	Monitoreo de residuos ordinarios, residuos peligrosos y sustancias químicas.
	MON-OP/F12	Monitoreo sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse.
Socio económico	MON-OP/S1	Monitoreo y seguimiento a indicadores de salud relacionados con enfermedades asociadas al embalse Urrá.
	MON-OP/S2	Monitoreo y seguimiento del sistema de transporte y navegabilidad en el embalse.
	MON-OP/S3	Monitoreo y seguimiento de la conectividad terrestre entre Crucito y Tierralta.
	MON-OP/S4	Seguimiento de la gestión socioambiental y participación comunitaria.
	MON-OP/S5	Seguimiento de las medidas de manejo para la comunidad indígena Embera Katío del alto Sinú.

Análisis de cumplimiento

La verificación y/o análisis de cumplimiento de las fichas actualizadas del Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental se desarrolla en el numeral 5.4 Seguimiento al Plan de Seguimiento y Monitoreo Ambiental, dentro del presente concepto técnico.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO: (...)	Temporal	N/A

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

PARÁGRAFO PRIMERO. Los soportes del cumplimiento a las fichas del Plan de Monitoreo y Seguimiento aprobadas en el presente acto administrativo deberán ser presentados a partir del Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo 2022.

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha allegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos de presentarlo, cuyo plazo es hasta el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación

ARTÍCULO CUARTO: La sociedad URRÁ S. A. E. S. P. deberá realizar los ajustes a los siguientes programas del Plan de Monitoreo y Seguimiento, presentando la evidencia de su realización en el término de (3) tres meses, contado a partir de la ejecutoria de este acto administrativo:

Obligación

Carácter

Cumple

ARTÍCULO CUARTO: (...)

Para el Medio Abiótico:

1. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse:

a. Ajustar la ficha incluyendo en las acciones de seguimiento y monitoreo la georreferenciación de los puntos de monitoreo, ajustar el número de muestras en cada estación, especificar para cuáles parámetros realizará los monitoreos de perfiles, para cuáles parámetros tomará muestras a diferentes profundidades para analizar en el laboratorio y a qué profundidades realizará el monitoreo en cada estación.

Temporal

SI

Análisis del cumplimiento

En la revisión del documento con radicado 20236200052862 del 28 de abril del 2023 “Plan de manejo ambiental y plan de monitoreo y seguimiento de la central hidroeléctrica URRÁ versión 7, mes de abril de 2023”, se verifica que, de acuerdo con las acciones definidas en la ficha MON-OP/F3, se plantea realizar monitoreo a la calidad del agua del embalse en los puntos: Cerca de la Presa, Zona Media y la Confluencia de los ríos Verde y Sinú. Aunque la sociedad considera la presentación de la información en el Modelo de Datos Geográficos ANLA de conformidad con lo establecido en la Resolución 2182 de 2016, no se encuentran consignadas las coordenadas Planas específicas de los puntos que serán objeto de monitoreo.

En el documento evaluado se establece la toma de cinco (5) muestras para análisis en cada punto de monitoreo en el embalse, aunque esta cantidad puede variar según las condiciones específicas del lugar de muestreo.

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Además, se mencionan parámetros como pH, temperatura y oxígeno disuelto, para los cuales se llevarán a cabo perfiles en la columna de agua. Estos perfiles considerarán una (1) muestra superficial a 1 metro de profundidad, otra (1) en el centro de la termoclina, y tres (3) muestras adicionales distribuidas equidistantemente en el hipolimnion hasta el fondo del embalse.

Con el fin de tener información representativa sobre el análisis a escala espacial y temporal de una manera efectiva, se requiere que se incluya la ubicación geográfica de los puntos de monitoreo en la ficha MON-OP/F3.

Requerimiento

Realizar el ajuste a la ficha MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, incluyendo en las acciones de seguimiento la georreferenciación de los puntos de monitoreo. En cumplimiento del literal a del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 1. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse: b. Incluir acciones para verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos, de acuerdo con los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015, verificación del estado trófico del embalse y la viabilidad de especies hidrobiológicas.	Temporal	NO

Análisis del cumplimiento

En el informe de cumplimiento ambiental correspondiente al año 2022, la sociedad anexa el documento denominado "Plan de manejo ambiental y plan de monitoreo y seguimiento de la central hidroeléctrica Urrá, versión 7", dentro del que se contempla la ficha MON-OP/F3. Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, en el que se incluye el monitoreo de parámetros biológicos, especialmente la clorofila –a por medio de la cual la sociedad implementa el análisis del estado trófico, sin embargo, en el numeral 2. Acciones de monitoreo y seguimiento no se evidencia la inclusión de acciones para verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos, de acuerdo con los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015, y la viabilidad de especies hidrobiológicas, por ende, se reitera.

Requerimiento

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Reiterar la realización de los ajustes al programa del Plan de Monitoreo y Seguimiento respecto de la ficha MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse en el sentido de incluir acciones para verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos, de acuerdo con los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015, verificación del estado trófico del embalse y la viabilidad de especies hidrobiológicas.

En cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo cuarto de la resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 1. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse: c. Incluir los siguientes indicadores, orientados a establecer las alteraciones en la calidad del medio identificando cuáles medidas de manejo inciden en la calidad del medio: CEI 12- Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial. ➤ Carga contaminante. $\%CC_{ni} = \left(\frac{CC_{n\ mi} - CC_{n\ lbi}}{CC_{n\ lbi}} \right) * 100$ $CC_n = Conc_n \times Q$ %CCni: Variación porcentual de la carga contaminante para el parámetro n en la época i. CCn mi: Carga contaminante del parámetro n monitoreado en el periodo de reporte para la época i. CCn lbi: Carga contaminante del parámetro n monitoreado en la línea base para la época i. CCn: Carga contaminante para el parámetro n.	Temporal	NO

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Concn: Concentración del parámetro n en relación con el volumen de la muestra (g/m³).

Q: Caudal (m³/seg).

n: Parámetro de calidad.

i: Época seca, húmeda o de transición.

Meta: No alterar las concentraciones medidas en la línea base que impidan la destinación del recurso para los usos establecidos.

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

➤ **Sólidos disueltos.**

$$\%SD_i = \left(\frac{SD_{mi} - SD_{lbi}}{SD_{lbi}} \right) * 100$$

%SDi: Variación porcentual de sólidos disueltos en la época i.

SDmi: Resultado de sólidos disueltos monitoreados en el periodo de reporte para la época i.

SDlbi: Resultado de sólidos disueltos monitoreados en la línea base o antes del inicio de la actividad para la época i.

Meta: Pendiente definir

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

➤ **Índice de contaminación por mineralización (ICOMI).**

$$ICOMI = \frac{1}{3} (I_{conduct} + I_{dureza} + I_{Alcalin})$$

$$\begin{aligned} I_{conduct} &= \log_{10} I_{Cond} \\ &= 3.26 + 1.34 \log_{10} Conduct \end{aligned}$$

$$I_{conduct} = 10^{\log I_{conduct}}$$

Conductividades >270 µS/cm tienen un índice de conductividad = 1

$$\begin{aligned} I_{dureza} &= \log_{10} I_{Dureza} \\ &= -9.09 + 4.40 \log_{10} Dureza \end{aligned}$$

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

$$I_{Dureza} = 10^{\log I_{Dureza}}$$

Durezas >110 mg/l tienen un índice = 1

Durezas <30 mg/l tienen un índice = 0

$$I_{Alcalin} = -0.25 + 0.005 \text{ Alcalin}$$

Alcalinidades >250 mg/l tienen un índice = 1

Alcalinidades <50 mg/l tienen un índice = 0

ICOMI: Índice de contaminación por mineralización.

Conduct: Conductividad medida en el periodo de reporte para la época i.

Dureza: Dureza medida en el periodo de reporte para la época i.

Alcalin: Alcalinidad medida en el periodo de reporte para la época i.

i: Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Valor de ICOMI <1.

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

➤ **Índice de contaminación por materia orgánica (ICOMO).**

$$ICOMO = \frac{1}{3} (I_{DBO} + I_{Coliformes} + I_{Oxigeno \%})$$

$$I_{DBO} = -0.05 + 0.70 \log_{10} DBO$$

Donde,

DBO >30 mg/L = 1

DBO <2 mg/L = 0

$$I_{Col t} = -1.14 + 0.56 \log_{10} Col t$$

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Coliformes totales >20.000 (NMP/100 ml) = 1

Coliformes totales <500 (NMP/100 ml) = 0

$$I_{Ox \%} = 1 - 0.01 O_x \%$$

Oxígeno (%) >100% tienen un índice de oxígeno de 0.

Para sistemas lénticos con eutrofización y porcentajes de saturación mayores al 100%, se sugiere reemplazar la expresión por:

$$I_{Ox \%} = 0.01 O_x \% - 1$$

ICOMO: Índice de contaminación por materia orgánica

DBO: Demanda bioquímica de oxígeno medida en el periodo de reporte para la época i.

Colt: Coliformes totales medidos en el periodo de reporte para la época i.

Ox%: Oxígeno (%) medido en el periodo de reporte para la época i.

i: Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Valor de ICOMO <1.

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental

➤ **Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS).**

$$ICOSUS = -0.02 + 0.0003 (SUS)$$

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

ICOSUS: Índice de contaminación por sólidos suspendidos

SUS: Sólidos suspendidos medidos en el periodo de reporte para la época i.

i: Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Valor de ICOSUS <1.

Sólidos suspendidos >340 mg/l tienen un ICOSUS = 1

Sólidos suspendidos <10 mg/l tienen un ICOSUS = 0

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

➤ **Índice de contaminación por pH (ICOpH).**

ICO pH: Índice de contaminación por pH.

pH: pH medido en el periodo de reporte para la época i.

i: Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Valores entre 0 - 0,4.

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

Nota: Grado de contaminación:

0 - 0.2: Ninguna

> 0.2 - 0.4: Baja

>0.4 - 0.6: Media

>0.6 - 0.8: Alta

> 0.8 - 1: Muy alta

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

- **Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los usos del agua establecidos en el Decreto 1076 del 2015** (artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10.).

$$CUAE_{nl} = \left(\frac{PCm_i}{PC_{lim}} \right)$$

CUAEnl: Calidad del recurso hídrico por usos del agua para el parámetro n del uso l

PCmi: Resultado del parámetro de calidad n monitoreado en el periodo de reporte para la época i

PClim: Valor de referencia para el parámetro de calidad n definido por el Decreto 1076 del 2015 para el uso l

n: Parámetro de calidad

i: Época seca, húmeda o de transición

l: Usos del agua de acuerdo con el Decreto 1076 del 2015

Meta: Garantizar resultados ≥ 1

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

- **Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental regional.**

$$CUAE_n = \left(\frac{CCm_i}{CC_{lim i}} \right)$$

CUAEn: Calidad del recurso hídrico de acuerdo con el criterio de calidad n.

CCmi: Resultado del criterio de calidad n monitoreado en el periodo de reporte para la época i.

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

CClim i: Valor de referencia para del criterio de calidad n definido por la autoridad ambiental regional para la época i.

n: Criterio de calidad.

i: Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Garantizar resultados ≥ 1 .

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

➤ **Potencial de eutrofización**

$$PE = \sum_{j=1}^J \sum_{l=1}^L e_{pe,j} \times B_{lj}$$

PE: Potencial de eutrofización

j: Potencial de eutrofización de NOx, NH4, N, PO43- y P

Blj: Aporte de NOx, NH4, N, PO43- y P por unidad de producto o servicio.

Meta: Pendiente definir.

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

Análisis del cumplimiento

Según los indicadores detallados en la ficha MON-OP/F3 para el monitoreo y seguimiento de la calidad del agua en el embalse, la sociedad ha registrado los siguientes elementos:

- Sólidos disueltos
- Índice de contaminación por mineralización (ICOMI)
- Índice de contaminación por materia orgánica (ICOMO)
- Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS)
- Índice de contaminación por pH (ICOpH)
- Calidad del recurso hídrico superficial, conforme a los usos del agua estipulados en el Decreto 1076 de 2015 (artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10.)
- Potencial de eutrofización

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Sin embargo, no se han registrado los indicadores correspondientes a:

- Carga contaminante
- Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental regional.

Este último debe ser incluido y está sujeto al establecimiento de objetivos de calidad por parte de la autoridad regional. No obstante, se solicita a la sociedad que proporcione la aclaración correspondiente en cada uno de los informes de cumplimiento ambiental en relación con este indicador."

Requerimiento

Presentar la inclusión en la ficha MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, los siguientes indicadores:

-Carga contaminante.

-Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental regional.

En cumplimiento del literal c del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 1. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse: d. Sobre los registros, ajustar la frecuencia del informe consolidado con los resultados del monitoreo de calidad de agua el cual debe ser semestral, incluir en el informe los resultados de la verificación mensual del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación mensual de la viabilidad de especies hidrobiológicas. Incluir en el reporte mensual todos los parámetros monitoreados mensualmente.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

En el informe de cumplimiento ambiental correspondiente al año 2022, la sociedad anexa el documento denominado "Plan de manejo ambiental y plan de monitoreo y seguimiento de la central hidroeléctrica Urrá", versión 7 del mes de abril de 2023, en el cual se evidencia la inclusión de lo requerido en los registros de la ficha de monitoreo MON-OP/F3. Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, indicado de la siguiente manera dentro del documento:

"REGISTROS:

-Informes semestrales de los resultados del monitoreo de la calidad de agua del embalse, este incluye los resultados de la verificación mensual del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación mensual de la viabilidad de especies hidrobiológicas.

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

-Informe de análisis de resultados donde se presente la tendencia del medio (cuerpo de agua del embalse), evaluada con los diferentes monitoreos realizados a lo largo de los años en el embalse.

-Registro fotográfico.

-Informe mensual con los resultados de oxígeno disuelto del Embalse

-Reportes mensuales de los parámetros monitoreados"

Tras la verificación realizada, esta autoridad ambiental considera que la sociedad está cumpliendo con el requerimiento establecido. En consecuencia, el seguimiento de esta obligación se llevará a cabo a través de la ficha MON-OP/F3.

Obligación	Carácter	Cumple
(Esta obligación fue modificada por el artículo tercero de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022, en el sentido de adicionar al numeral 1 del artículo cuarto, el literal e, quedando de la siguiente manera:) ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 1. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse: (...) e) Los parámetros fisicoquímicos a monitorear serán los siguientes: sólidos disueltos, coliformes totales, alcalinidad, dureza, pH, Temperatura, Oxígeno Disuelto, conductividad, DBO5, Fósforo total, Ortofosfatos, Nitrógeno amoniacal, Nitritos, Nitratos, Hierro total, Manganeseo total, Sólidos suspendidos.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

En el informe "Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá" en su versión actualizada de abril de 2023, presentado como anexo del Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, detalla las fichas reestructuradas y actualizadas correspondientes al Plan de manejo Ambiental y plan de monitoreo y seguimiento de la Central Hidroeléctrica URRÁ.

En relación con la ficha MON/OP-F3 monitoreo y seguimiento la calidad del agua del embalse, la sociedad ha incluido dentro de "acciones de monitoreo y seguimiento" la evaluación de parámetros fisicoquímicos. Dentro de los cuales se relacionan: Sólidos disueltos, coliformes totales, alcalinidad, dureza, pH, temperatura, oxígeno disuelto, conductividad, DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxígeno a los 5 días), fósforo total, ortofosfatos, nitrógeno amoniacal, nitritos, nitratos, hierro total, manganeseo total y sólidos suspendidos.

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Tras la verificación de la información, la autoridad ambiental considera que la sociedad ha cumplido con el requerimiento establecido. En consecuencia, el seguimiento de esta obligación se llevará a cabo a través de la ficha MON-OP/F3.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 2. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F4, Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa: <i>(Mediante el artículo cuarto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022, la ANLA modificó el literal a) del numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, el cual quedó de la siguiente manera:)</i> <i>“a. Ajustar en el sentido de especificar que realizará la comparación de los resultados a nivel mensual frente a los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. el Decreto 1076 de 2015.”</i>	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

En la actualización de abril de 2023 del informe "Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá", anexo al Informe de Cumplimiento Ambiental del 2022, en la ficha MON-OP/F4 *Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa* dentro de las acciones de seguimiento y monitoreo la sociedad especifica lo siguiente *“Luego de monitoreados los parámetros, se realizará una comparación de los resultados obtenidos con los límites establecidos en la legislación ambiental vigente, valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. el Decreto 1076 de 2015.”* Adicionalmente en la tabla referente a características del muestreo se establece frecuencia de medición mensual para las 11 estaciones definidas.

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta la obligación especificada la autoridad ambiental considera que la sociedad cumple. En consecuencia, el seguimiento de esta obligación se llevará a cabo a través de la ficha MON-OP/F4.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 2. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F4, Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa:	Temporal	SI

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

(Mediante el artículo cuarto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022, la ANLA modificó el literal b) del numeral 2 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, el cual quedó de la siguiente manera:)

“b. En las 11 estaciones de monitoreo incluir como mínimo, los siguientes indicadores, orientados a establecer las alteraciones en la calidad del medio identificando cuáles medidas de manejo inciden en la calidad del medio:

CEI 12 - Alteración en la calidad del recurso hídrico superficial

➤ **Índice de contaminación por mineralización (ICOMI)**

$$ICOMI = \frac{1}{3}(I_{Conduct} + I_{Dureza} + I_{Alcalin})$$

$$I_{Conduct} = \log_{10} I_{Cond}$$

$$= 3.26 + 1.34 \log_{10} Conduct$$

$$I_{Conduct} = 10^{\log I_{Conduct}}$$

Conductividades >270 µS/cm tienen un índice de conductividad = 1

$$I_{Dureza} = \log_{10} I_{Dureza}$$

$$= -9.09 + 4.40 \log_{10} Dureza$$

$$I_{Dureza} = 10^{\log I_{Dureza}}$$

Durezas >110 mg/l tienen un índice = 1

Durezas <30 mg/l tienen un índice = 0

$$I_{Alcalin} = -0.25 + 0.005 \text{ Alcalin}$$

Alcalinidades >250 mg/l tienen un índice = 1

Alcalinidades <50 mg/l tienen un índice = 0

ICOMI: Índice de contaminación por mineralización.

Conduct: Conductividad medida en el periodo de reporte para la época i.

Dureza: Dureza medida en el periodo de reporte para la época i.

Alcalin: Alcalinidad medida en el periodo de reporte para la época i.

i: Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Valor de ICOMI <1

➤ **Índice de contaminación por materia orgánica (ICOMO)**

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

$$ICOMO = \frac{1}{3} (I_{DBO} + I_{Coliformes} + I_{Oxígeno \%})$$

$$I_{DBO} = -0.05 + 0.70 \log_{10} DBO$$

Donde,

$DBO > 30 \text{ mg/L} = 1$

$DBO < 2 \text{ mg/L} = 0$

$$I_{Col t} = -1.14 + 0.56 \log_{10} Col t$$

Coliformes totales $> 20.000 \text{ (NMP/100 ml)} = 1$

Coliformes totales $< 500 \text{ (NMP/100 ml)} = 0$

$$I_{Ox \%} = 1 - 0.01 Ox \%$$

Oxígeno (%) $> 100\%$ tienen un índice de oxígeno de 0.

Para sistemas lénticos con eutrofización y porcentajes de saturación mayores al 100%, se sugiere reemplazar la expresión por:

$$I_{Ox \%} = 0.01 Ox \% - 1$$

ICOMO: Índice de contaminación por materia orgánica

DBO: Demanda bioquímica de oxígeno medida en el periodo de reporte para la época i .

Colt: Coliformes totales medidos en el periodo de reporte para la época i .

Ox%: Oxígeno (%) medido en el periodo de reporte para la época i .

i : Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Valor de ICOMO < 1 .

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental

➤ **Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS)**

$$ICOSUS = -0.02 + 0.0003 (SUS)$$

ICOSUS: Índice de contaminación por sólidos suspendidos

SUS: Sólidos suspendidos medidos en el periodo de reporte para la época i .

i : Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Valor de ICOSUS < 1

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Sólidos suspendidos > 340 mg/l tienen un ICOSUS = 1

Sólidos suspendidos < 10 mg/l tienen un ICOSUS = 0

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

➤ **Índice de contaminación por pH (ICOpH)**

ICO pH: Índice de contaminación por pH.

pH: pH medido en el periodo de reporte para la época *i*.

i: Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Valores entre 0 - 0,4.

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

$$CUAE_{nl} = \left(\frac{PCm_i}{PC_{lim}} \right)$$

CUAEnl: Calidad del recurso hídrico por usos del agua para el parámetro *n* del uso *l*

PCmi: Resultado del parámetro de calidad *n* monitoreado en el periodo de reporte para la época *i*.

PClim: Valor de referencia para el parámetro de calidad *n* definido por el Decreto 1076 del 2015 para el uso *l*.

n: Parámetro de calidad.

i: Época seca, húmeda o de transición.

l: Usos del agua de acuerdo al Decreto 1076 del 2015.

Meta: Garantizar resultados ≥ 1

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

➤ **Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental regional.**

Aplica en caso de que tales objetivos sean establecidos lo cual deberá ser verificado por la Sociedad en cada periodo de seguimiento.

$$CUAE_n = \left(\frac{CCm_i}{CC_{lim i}} \right)$$

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 234 de 329

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

CUAEn: Calidad del recurso hídrico de acuerdo con el criterio de calidad *n*.

CCmi: Resultado del criterio de calidad *n* monitoreado en el periodo de reporte para la época *i*.

CClim i: Valor de referencia para del criterio de calidad *n* definido por la autoridad ambiental regional para la época *i*.

***n*:** Criterio de calidad.

***i*:** Época seca, húmeda o de transición.

Meta: Garantizar resultados ≥ 1 .

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

Análisis del cumplimiento

En la ficha MON-OP/F4 Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa relacionados en el documento de "Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá", anexo al Informe de Cumplimiento Ambiental del 2022, se incluyen los siguientes indicadores:

- Índice de contaminación por mineralización (ICOMI)
- Índice de contaminación por materia orgánica (ICOMO)
- Índice de contaminación por sólidos suspendidos (ICOSUS)
- Índice de contaminación por pH (ICOpH)
- Calidad del recurso hídrico por usos del agua para el parámetro *n* del uso I
- Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental regional

De acuerdo con lo establecido en la obligación, el equipo de seguimiento ANLA considera que la sociedad cumple con los lineamientos. En consecuencia, el seguimiento de esta obligación se llevará a cabo a través de la ficha MON-OP/F4.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 2. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F4, Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa: c. Incluir como registro en el informe consolidado la verificación mensual de los resultados frente a los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015. Incluir en el reporte mensual todos los parámetros monitoreados mensualmente.	Temporal	SI
Análisis del cumplimiento		

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Respecto a la ficha MON OP-F4 , Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa, se constata en el documento 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá', en su versión del 7 de abril de 2023 que se incluyen diferentes registros dentro de los cuales se especifica *“Informe consolidado semestral de resultados de monitoreos de calidad de aguas del río Sinú aguas debajo de la presa, este incluirá la verificación mensual de los resultados frente a los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015”*

En vista de esta observación, se concluye que la sociedad ha cumplido plenamente con esta obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 2. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F4, Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa: <i>(Esta obligación fue modificada por el artículo cuarto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022, adicionando los literales d y e, quedando así):</i> <i>“d. En las 11 estaciones de monitoreo sobre el río Sinú y caños la Sociedad deberá monitorear con frecuencia mensual los siguientes parámetros fisicoquímicos: dureza, alcalinidad, coliformes totales, sólidos suspendidos, DBO, pH, temperatura del agua, conductividad eléctrica, turbidez, color, caudal, Nitrógeno amoniacal, Nitrógeno total,</i>	Temporal	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 236 de 329

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

ARTÍCULO CUARTO: (...)

Para el Medio Abiótico:

2. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F4, Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa:

(Esta obligación fue modificada por el artículo cuarto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022, adicionando los literales d y e, quedando así):

e. En las estaciones Pasacaballos y Angostura incluir el siguiente indicador orientado a establecer las alteraciones en la calidad del medio identificando cuáles medidas de manejo inciden en la calidad del medio.

➤ Índice Biológico BMWP/Col (Biological Monitoring Working Party Score)

$$BMWP/Col = \sum_{f=1}^n P_f$$

BMWP / Col: Biological Monitoring Working Party score para-Colombia.

Pf: Puntuación por familia f.

f: Familia.

n: Número de familias encontradas.

Meta: Pendiente definir.

Frecuencia de medición: Según lo establecido en la licencia ambiental.

Temporal

N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

ARTÍCULO CUARTO: (...)

Para el Medio Abiótico:

3. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F5, Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lorica:

b. Incluir indicadores orientados a establecer las alteraciones en la calidad del medio identificando cuáles medidas de manejo inciden en la calidad del medio.

Temporal

SI

Análisis de cumplimiento

De acuerdo con la información proporcionada por la sociedad en el 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá', en su versión del 7 de abril de 2023, adjunto al Informe de Cumplimiento Ambiental ICA año 2022, la autoridad ambiental considera que los indicadores establecidos en la medida están en concordancia con los lineamientos establecidos, como se observa en la siguiente figura

Figura Indicadores de seguimiento Ficha MON OP-F5

11. INDICADORES DE SEGUIMIENTO	
1.	Porcentaje de cumplimiento de las metas propuestas en la ficha de manejo MAN-OP/F2 Método de cálculo = $\frac{\sum_{i=1}^n (I.S. - O.P.F.2)}{n}$ Criterio de evaluación: Bueno = 100% Aceptable = 71% - 99% Malo < 70% Nota: % I.S. = Porcentaje obtenido para cada uno de los indicadores de seguimiento evaluados en la ficha de manejo correspondiente. - Se tendrán en cuenta los Indicadores de Seguimiento (I.S.) 1 y 2 de la ficha correspondiente.
2.	Numero de lecturas de los niveles del agua Ciénaga Lorica / Lecturas de los niveles del agua exigidas Ciénaga Lorica *100% Criterio de calificación: Bueno = 100%, Aceptable = 71% - 99%, Malo < 70% Frecuencia de seguimiento anual
3.	Numero de lecturas de los niveles del agua Ciénaga Betancí / Lecturas de los niveles del agua exigidas *100% Criterio de calificación: Bueno = 100%, Aceptable = 71% - 99%, Malo < 70% Frecuencia de seguimiento anual

Fuente: 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá', en su versión del 7 de abril de 2023"

Por consiguiente, se puede afirmar que la sociedad cumple con la obligación. Por tanto, se sugiere realizar la modificación correspondiente para llevar a cabo el seguimiento adecuado en la ficha MON OP-F5.

Obligación

Carácter

Cumple

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

ARTÍCULO CUARTO: (...)

Para el Medio Abiótico:

3. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F5, Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica:

c. Sobre los registros, precisar en el informe consolidado el análisis de la tendencia del medio y de la incidencia de los caudales descargados sobre los niveles en las ciénagas.

Temporal

NO

Análisis del cumplimiento

En el documento titulado 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica URRÁ versión 7', correspondiente al mes de abril de 2023, se ha observado que, tras las modificaciones en la ficha MON-OP/F5 Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica, la sociedad no implementa los ajustes requeridos en el literal c (Ver figura) por ende, esta obligación se reitera.

Figura Registros de la ficha MON OP-F5

REGISTROS:

- Registro de medición de niveles
- Registro fotográfico
- Informe consolidado anual sobre los resultados de medición de niveles en la Ciénaga de Lórica y Betancí, incluyendo un análisis comparativo con los registros históricos

Fuente: 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica Urrá', en su versión del 7 de abril de 2023.

Requerimiento

Realizar el ajuste a la ficha MON-OP/F5 Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lórica, donde se incluya dentro de los registros, el informe de la incidencia de los caudales descargados sobre los niveles en las ciénagas.

En cumplimiento del literal c del numeral 3 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero del 2022.

Obligación

Carácter

Cumple

ARTÍCULO CUARTO: (...)

Para el Medio Abiótico:

4. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F9, Monitoreo a la estabilidad de los taludes en la franja perimetral del embalse:

c. Incluir por lo menos los siguientes indicadores:

Temporal

SI

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

CEI 07 - Alteración de la geoforma del terreno

Áreas reconvertidas y/o restauradas morfológicamente

$$\%ARR = \left(\frac{ARR}{TAI} \right) * 100$$

%ARR: Áreas reconvertidas y/o restauradas morfológicamente.

ARR: Áreas reconvertidas y/o restauradas (ha) morfológicamente

TAI: Total de área (ha) intervenida por las actividades del POA viables de restauración y/o reconvertión morfológica.

Meta: Reconvertir y/o restaurar el 100% de las áreas intervenidas por las actividades del POA viables de restauración y reconvertión morfológica.

Frecuencia de medición: Cada periodo reportado en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA.

Nota: Las obras de restauración y/o reconvertión deberán garantizar armonía con el ambiente morfogenético del área.

La reconvertión y/o restauración debe garantizar niveles de amenaza baja por procesos de remoción en masa.

CEI 08 - Alteración de las condiciones geotécnicas.

Áreas intervenidas estabilizadas

$$\%AICE = \left(\frac{AIE}{TAI} \right) * 100$$

%AICE: Áreas intervenidas que se encuentren en condiciones de estabilidad.

AIE: Áreas intervenidas estabilizadas

TAI: Total de áreas intervenidas y/o afectadas con las actividades del POA que requieran actividades de estabilización.

Meta: Mantener el 100% de las áreas intervenidas por el POA en condiciones de estabilidad.

Frecuencia de medición: Cada periodo reportado en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA.

Análisis del cumplimiento

Se verifica en el requerimiento 28 del Acta 855 del 30 de noviembre del 2023

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO: (...) Para el Medio Abiótico: 5. Respecto de la ficha de monitoreo MON-OP/F11, Monitoreo de residuos ordinarios, residuos peligrosos y sustancias químicas: b. Ajustar los indicadores a fin de que permitan medir el cumplimiento de cada medida de seguimiento. c. Determinar claramente los registros a entregar para cada medida de seguimiento.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

Se analiza en el requerimiento 29 del Acta 855 del 30 de noviembre de 2023.

Obligación	Carácter	Cumple
<i>(Mediante el artículo sexto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022 se adicionó el numeral 6 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, quedando así:)</i> Para el Medio Abiótico 6. Respecto a la ficha MON-OP/F10 Monitoreo de caudales en el río Sinú: a) Ajustar la ficha precisando que los aforos de caudal serán mensuales en cada una de las 11 estaciones de monitoreo, adicionalmente incluir las mediciones de niveles en las 11 estaciones de monitoreo con frecuencia diaria y la revisión y ajuste la curva de calibración nivel vs caudal de cada estación con frecuencia anual. b) Incluir indicadores orientados a establecer las alteraciones en la calidad del medio identificando cuales medidas de manejo inciden en la calidad del medio. c) Incluir el registro diario de caudales horarios descargados, especificando caudales turbinados, descargados por el vertedero, por la descarga de fondo y el total, registros diarios de niveles en las 11 estaciones y registros de los aforos mensuales realizados.	Temporal	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO QUINTO: Aprobar las áreas para la implementación de las actividades de restauración del Plan de Restauración Ecológica Participativa -REP-, presentada por la sociedad URRÁ S.A E.S.P. mediante comunicación con radicado ANLA 2021084463-1-000 del 3 de mayo de 2021, de conformidad con las razones expuestas en la parte considerativa del presente acto administrativo.	Permanente	N/A

Análisis de cumplimiento

Es de señalar que una vez aprobado del Plan de Restauración Ecológica Participativa -REP-, por el artículo primero del Auto 5817 del 23 de junio de 2020, se aprobaron a la sociedad URRÁ S.A E.S.P., un total de 300 hectáreas donde se implementarían las acciones de restauración ecológica, de acuerdo con la propuesta presentada en el radicado ANLA 2021084463-1-000 del 3 de mayo de 2021.

Importante, también aclarar que mediante la comunicación con radicado 2022083368-1-000 del 2 de mayo de 2022, la sociedad Urrá S.A. E.S.P., presentó el documento "Diseño del vivero matriz de investigación y producción de material vegetal para el Plan de Restauración Ecológica Participativa". Ahora bien, a la fecha ya se construyó el vivero matriz en un 100%, no obstante, la implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa del entorno del embalse URRÁ - Plan REP, no se ha iniciado debido a que se prolongó la fase de alistamiento, por lo tanto, la implementación se llevará a cabo en el presente año 2024 y en este sentido no aplica esta obligación para el seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO QUINTO: (...) PARÁGRAFO. La sociedad URRÁ S. A. E. S. P. deberá reportar en cada Informe de Cumplimiento Ambiental, el avance de la implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa -REP-; conforme la ficha de manejo MAN-OP/B1 "Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá" con su correspondiente monitoreo y seguimiento mediante el programa MON-OP/B1.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos de presentarlo, cuyo plazo es hasta el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 242 de 329

7.6.29. Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022.

“Por la cual se resuelve un Recurso de Reposición en contra de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022”.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo quinto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022.

La obligación del artículo sexto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022 se trasladó a la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, donde se analiza, dado que modificó a la segunda, en el sentido de adicionar el numeral 6 al artículo cuarto.

La obligación del artículo segundo de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022 se trasladó a la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, donde se analiza, dado que esta modificó la segunda, en el sentido de aclarar el numeral 2 del artículo segundo.

La obligación del artículo tercero de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022 se trasladó a la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, dado que esta modificó la segunda, en el sentido de adicionar el literal e al numeral 1 del artículo cuarto.

La obligación del artículo cuarto de la Resolución 1686 del 8 de agosto de 2022 se trasladó a la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, dado que se modificaron los literales a y b, y se incluyeron los literales d y e del numeral 2 del artículo cuarto.

7.7. AUTO / ACTA

7.7.1. Auto 257 del 8 de marzo de 2002.

“Por el cual se evalúa un Plan de inversión del 1% y se toman otras determinaciones”.

Mediante la Resolución 466 del 22 de abril del 2003 se modificaron las siguientes obligaciones:

- Artículos cuarto y quinto.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículos primero, segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto y séptimo.

7.7.2. Auto 811 del 17 de agosto de 2004.

Mediante el artículo segundo del Auto 1296 del 17 de mayo de 2007, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículos primero y segundo.

7.7.3. Auto 1541 del 17 de diciembre de 2004.

Mediante el artículo segundo del Auto 1296 del 17 de mayo de 2007, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículos octavo y noveno.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículos primero, tercero, cuarto, quinto, sexto, séptimo y décimo.

7.7.4. Auto 310 del 11 de marzo de 2005.

“Por medio del cual se resuelve un recurso de reposición contra el Auto 1155 del 17 de noviembre de 2004, revocando su artículo segundo y confirmando sus demás partes.”

7.7.5. Auto 1129 del 8 de julio de 2005.

“Por el cual se resuelve un recurso de reposición contra el Auto 811 del 17 de agosto de 2004, confirmando todas sus partes”

7.7.6. Auto 2034 del 16 de noviembre de 2005.

“Por medio del cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículos tercero y cuarto.

Auto 2034 del 16 de noviembre de 2005	
Obligación	
ARTÍCULO PRIMERO. - Declarar que la empresa URRÁ S.A. E.S.P., dio cumplimiento a la fecha de expedición de este acto administrativo a las obligaciones contenidas en los numerales 1.1.1, 1.1.2, 1.12, 4, 5, 5.1, 5.2, del artículo tercero de la Resolución N° 838 de octubre 05 de 1999 de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva de este proveído.	
Obligación	
ARTÍCULO SEGUNDO.- Declarar que la empresa URRÁ S.A. E.S.P., viene dando cumplimiento a la fecha de expedición del presente acto administrativo con las obligaciones contenidas en los numerales 1.1.3, 1.2, 1.2.1, 1.2.3, 1.3.2 al 1.3.9, 1.4, 1.6 al 1.6.2.2, 1.7 al 1.7.4, 1.7.6, 1.9 al 1.9.3, 1.10 al 1.10.3, 1.11 del artículo	

Auto 2034 del 16 de noviembre de 2005

tercero de la Resolución N° 838 de octubre 05 de 1999, así mismo con las obligaciones establecidas en los artículos 3 y 4 de la Resolución N° 1541 de diciembre 17 de 2004 y con los artículos 2, 3 y 4 de la Resolución N° 1542 de diciembre 17 de 2004, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva de la presente providencia.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO QUINTO.- Requerir a la empresa Urrá S.A. E.S.P., para que solicite formalmente a este Ministerio la modificación de la licencia ambiental relacionado con Vía Tierralta-Crucito, donde se plantee claramente la alternativa sustitutiva de transporte, con los debidos soportes y actas de reuniones con la comunidad, donde se exprese su posición y grado de satisfacción sobre la alternativa planteada como medida sustitutiva de transporte, para efectos de análisis y evaluación por parte de este Ministerio.	Temporal	N/A

Análisis del cumplimiento

Las consideraciones se realizaron en el Artículo Cuarto, numeral 2, literales a, b y c del Auto 12402 del 20 de diciembre de 2020, en donde se estableció que la obligación no aplica para el periodo objeto de seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEXTO. - Requerir a la empresa Urrá S.A. E.S.P., para que siga realizando el seguimiento a la evolución de las playas donde se explotan arenas y gravas con el objeto de monitorear sus tendencias y dinámicas en el tiempo; que, desde abril de 2003, se intensificó con toma de muestras de material de playa con una frecuencia mensual. Para lo anterior deberá presentar informes semestrales con sus respectivos análisis consolidados.	Permanente	N/A

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con el PMA versión 8 diciembre de 2023, remitida por la sociedad mediante radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, se evidencia que la ficha MAN OP/F10 MANEJO DE PROCESOS MORFODINÁMICOS Y SEDIMENTOLÓGICOS EN EL RIO SINÚ AGUAS ABAJO DEL EMBALSE, incluye información relacionada con el seguimiento a la evolución de las playas donde se explotan arenas y gravas, indicadores y registros de soporte de información por lo que, esta obligación debe excluirse del seguimiento y verificar su cumplimiento en la Ficha citada en próximos seguimientos.

7.7.7. Auto 934 del 12 de mayo de 2006.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”.

Mediante el artículo segundo de la Resolución 1101 del 3 de septiembre de 2015, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales b, e, f y g del numeral 1 del artículo cuarto.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 245 de 329

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1, 2 y 3 del artículo tercero.

Mediante el artículo primero del Auto 2293 del 25 de octubre de 2006, se modificaron las siguientes obligaciones:

- Artículos 1 y 2

Las obligaciones restantes fueron cerradas en actos administrativos posteriores.

7.7.8. Auto 2293 del 25 de octubre de 2006.

“Por el cual se resuelve recurso de reposición interpuesto contra el Auto 934 del 12 de mayo de 2006”

Mediante el artículo cuarto del Auto 2104 del 30 de mayo de 2014 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo primero.

Mediante el artículo primero del Auto 923 del 31 de agosto de 2015 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1 y 2 del artículo tercero.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo segundo.

7.7.9. Auto 2964 del 22 de diciembre de 2006.

“Por el cual se efectúan unos requerimientos”

Mediante la parte considerativa del Auto 1030 del 9 de abril de 2010 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 2 y literales a), b), c), y d) del numeral 3 del artículo tercero.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 246 de 329

- Numeral 2 del artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1, 2 y 3 del artículo tercero.
- Numerales 1, 2, 4 (literal a, b (inciso i, ii), 5, 6,7,8 y 9 (literal a y b), del artículo cuarto.

Auto 2964 del 22 de diciembre de 2006		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO QUINTO. - Los informes de avance que entregue la empresa, deberán realizarse mediante formatos ICA, los cuales se encuentran en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos. Documento MMA-SECAB, 2002.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.		

7.7.10. Auto 1296 del 17 de mayo de 2007.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

El artículo primero del Auto 2942 del 30 de octubre de 2007 modificó el numeral 1 y 3 (literal d) del Artículo Tercero del Auto 1296 del 17 de mayo de 2007 y confirmó los apartes 1, 2 y 3 del artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 1030 del 9 de abril de 2010 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 2 y literales a, b, c, y d del numeral 3 del artículo tercero.
- Numeral 2 del artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1, 2 y 3 del artículo tercero.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 247 de 329

- Numerales 1, 2, 4 (literal a, b (inciso i, ii), 5, 6,7,8 y 9 (literal a y b), del artículo cuarto.

Auto 1296 del 17 de mayo de 2007		
Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO QUINTO. - Los informes de avance que entregue la empresa, deberán realizarse mediante formatos ICA, los cuales se encuentran en el Manual de Seguimiento Ambiental de Proyectos. Documento MMA-SECAB, 2002.	Permanente	N/A
Análisis del cumplimiento		
Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, no obstante, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento.		

7.7.11. Auto 2895 del 24 de octubre de 2007.

“Por el cual se efectúan unos requerimientos y se toman otras determinaciones”

Mediante la parte considerativa del Auto 1030 del 9 de abril de 2010 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 1 (subnumerales 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6), 2, 3, 5, 6, 7, y 8 (subnumerales 8.1, 8.3, 8.5, y 8.6) del artículo segundo.

Mediante el artículo segundo del Auto 2858 del 11 de septiembre de 2008 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 1.7 del artículo segundo.

Mediante el artículo primero de la Resolución 1175 del 28 de diciembre de 2012 se modificó la siguiente obligación (la cual fue dada por cumplida y concluida mediante el artículo quinto del Auto de seguimiento 05817 del 23 de junio de 2020):

- Numeral 8.4 del artículo segundo.

Mediante el artículo cuarto del Auto 2104 del 30 de mayo de 2014 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 8.11 del artículo segundo.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 248 de 329

Mediante el Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 8.5 del artículo segundo.

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, el cual acogió el concepto técnico 6087 del 30 de noviembre de 2017 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 2, 3, 4, 6 del artículo segundo.

Mediante el artículo segundo del Auto 2858 del 11 de septiembre de 2008 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 1.7 del artículo segundo.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 7 y 8.6 del artículo segundo.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones del Auto 2895 del 24 de octubre de 2007:

- Subnumeral 1.6 del numeral 1 del artículo segundo;
- Numeral 5 del artículo segundo;
- Subnumerales 8.3 y 8.4 del numeral 8 del artículo segundo.

7.7.12. Auto 2942 del 30 de octubre de 2007.

“Por el cual se resuelve un recurso de reposición en contra del Auto No. 1296 del 17 de mayo de 2007 y se toman otras disposiciones”

Mediante la parte considerativa del Auto 1030 del 9 de abril de 2010 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 1 (subnumerales 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6), 2, 3, 5, 6, 7, y 8 (subnumerales 8.1, 8.3, 8.5, y 8.6) del artículo segundo.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 249 de 329

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 6 del artículo primero.

El artículo primero del Auto 2942 del 30 de octubre de 2007 modificó el numeral 1 y 3 (literal d) del Artículo Tercero del Auto 1296 del 17 de mayo de 2007 y confirmó los apartes 1, 2 y 3 del artículo cuarto, por lo tanto, la verificación de estos se realiza en el citado acto administrativo.

7.7.13. Auto 3047 del 9 de noviembre de 2007.

“Por el cual se resuelve un recurso de reposición en contra del Auto No. 2964 del 22 de diciembre de 2006 y se toman otras disposiciones”

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1 y 2 del artículo primero.

7.7.14. Auto 1522 del 12 de mayo de 2008.

“Por el cual se efectúan unos requerimientos y se toman otras determinaciones”

Las obligaciones de este acto administrativo fueron dadas por concluidas en el Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019

7.7.15. Auto 2766 del 5 de septiembre de 2008.

“Por el cual se efectúan unos requerimientos y se toman otras determinaciones”

Las obligaciones de este acto administrativo fueron dadas por concluidas en el Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019.

7.7.16. Auto 2858 del 11 de septiembre de 2008.

“Por el cual se resuelve un recurso de reposición en contra del Auto No. 2895 del 24 de octubre de 2007”

Mediante la parte considerativa del Auto 1030 del 9 de abril de 2010 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 250 de 329

- Artículos primero y tercero.

Mediante el numeral 3 del Artículo Cuarto de Auto 2104 del 30 de mayo de 2014 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 8.1 del artículo primero.

Mediante el Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales a, c y e del Artículo Primero.

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, el cual acogió el concepto técnico 6087 del 30 de noviembre de 2017 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 4 del Artículo Primero.

Por lo anterior, en seguimientos previos se dio cumplimiento a la totalidad de las disposiciones de este acto administrativo.

7.7.17. Auto 3499 del 2 de diciembre de 2008.

“Por el cual se resuelve una revocatoria directa contra el Auto No. 2766 del 5 de septiembre de 2008 y se toman otras determinaciones”

“ARTÍCULO PRIMERO. - Rechazar la revocatoria directa presentada en contra del Auto No. 2766 del 5 de septiembre de 2008, por el cual se resolvió un recurso de reposición en contra del Auto No. 1522 del 12 de mayo de 2008 que efectuó unos requerimientos al proyecto “Hidroeléctrico Multipropósito Urrá I en cabeza de la Empresa URRÁ S.A. E.S.P., de acuerdo con lo dispuesto en el presente acto administrativo.”

7.7.18. Auto 2769 del 29 de septiembre de 2009.

“Por el cual se concede un plazo adicional”

Las obligaciones del Artículo Primero del Artículo del Auto 1522 del 12 de mayo de 2008 se dieron por concluidas mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 251 de 329

7.7.19. Auto 38 del 13 de enero de 2010.

“Por el cual se concede un plazo adicional”

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se excluyó del seguimiento el artículo primero del Auto 38 del 13 de enero de 2010:

7.7.20. Auto 1030 del 9 de abril de 2010.

“Por el cual se hace unos requerimientos”

Mediante el Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales a) y b) del numeral 1, numerales 3, y 4, y literal a) del numeral 8, del artículo octavo.

Mediante el numeral 3 del artículo tercero del Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015, se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Artículo sexto.

Mediante los artículos segundo, cuarto y sexto del Auto 4322 del 13 de diciembre de 2010, se revocaron las siguientes obligaciones: Numeral 1 del artículo cuarto, Numeral 1 del artículo quinto y numerales 5, 6 y 12 del artículo octavo del Auto 1030 del 9 de abril de 2010, respectivamente.

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, el cual acogió el concepto técnico 6087 del 30 de noviembre de 2017, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo tercero.
- Numerales 2 y 3 del artículo cuarto.
- Numeral 2 del artículo quinto.
- Literal b) del numeral 11 del artículo octavo.

Mediante la parte considerativa del Auto 1717 del 12 de abril de 2019, el cual acogió el concepto técnico 6525 del 29 de octubre de 2018, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1, 2 y 3 del artículo séptimo.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 252 de 329

Mediante el artículo primero del Auto 1522 del 3 de abril de 2019, se revocó la siguiente obligación:

- Artículo séptimo.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Literal b) del numeral 8 del artículo octavo.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo segundo.
- Numeral 9 del artículo octavo.

Mediante el artículo octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020, se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 7 del artículo octavo.
- Artículo noveno.

Auto 1030 del 9 de abril de 2010		
Obligación	Carácter	Cumple
<i>Obligación modificada por el artículo primero del Auto 4322 del 13 de diciembre de 2010, quedando así:</i> “ARTÍCULO SEGUNDO.- En relación con el mantenimiento de las colas del embalse mediante dragado, requerir a la empresa URRÁ S.A. E.S.P., para que, en un plazo de dos (2) meses que se empezará a contar a partir del momento en el que el presente acto administrativo se encuentre debidamente ejecutoriado, establezca e informe sobre la metodología que va a utilizar para su ejecución (equipos y accesorios, capacidad y rendimientos de dragado), de manera que garantice continuamente la conformación del canal requerido y propuesto, independientemente de los niveles del embalse, a partir del año 2010 y así sucesivamente durante todos los años; por lo anterior, las dimensiones del canal a mantener serán las siguientes: a) Ancho de la solera del canal: 10 m, b) Profundidad del canal: 1.5 m, c) Talud del canal: 1.0V:3.0H.	Permanente	N/A

Auto 1030 del 9 de abril de 2010

Parágrafo.- El cumplimiento del presente Artículo se deberá evidenciar en los respectivos Informes de Cumplimiento Ambiental –ICA, según corresponda, con una periodicidad anual, mediante batimetrías con secciones que podrán variar entre 200 m y 400 m de espaciamiento (dependiendo de la longitud de dragado y del alineamiento del canal), donde el mantenimiento del canal con la sección indicada se hará sobre los sectores que evidencien barras de sedimentos en las colas del embalse sobre los Ríos Sinú y Verde, de manera que no se intervenga el cauce natural de estos ríos, aguas arriba.”

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con el PMA versión 8 diciembre de 2023, remitida por la sociedad mediante radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, se evidencia que la ficha MAN OP/F11 MANEJO DE SEDIMENTOS QUE AFECTAN LA NAVEGABILIDAD EN LAS COLAS DEL EMBALSE, incluye información relacionada con el seguimiento del dragado de sedimentos en colas del embalse, esta obligación debe excluirse del presente acto administrativo y trasladar su seguimiento y control en adelante a la ficha citada en próximos seguimientos.

7.7.21. Auto 4322 del 13 de diciembre de 2010

“Por el cual se resolvió un recurso de reposición contra el Auto 1030 del 9 de abril de 2010.”

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, se dieron por cumplidas y concluidas las obligaciones de los artículos segundo y quinto.

Mediante el Artículo Segundo del Auto 1522 del 3 de abril de 2019 fue revocada la obligación del artículo séptimo.

El artículo primero del Auto 4322 del 13 de diciembre de 2010, modificó el artículo segundo del Auto 1030 del 9 de abril de 2010, por lo tanto, la verificación de cumplimiento se realiza en esta última, al igual que los artículos segundo, cuarto y sexto del Auto 1030 del 9 de abril de 2010.

“ARTÍCULO OCTAVO: Confirmar los numerales 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10 y 11 del artículo octavo del Auto 1030 del 9 de abril de 2010, de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.”

7.7.22. Auto 916 del 27 de marzo de 2012.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental”

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo tercero.

Mediante el Artículo Tercero Auto 2728 del 29 de agosto de 2012 se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, dio por cumplida y concluida la obligación del artículo segundo.

Mediante el artículo octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1, 2 y 3 del artículo primero.
- Parágrafo del artículo quinto.
- Artículo sexto.

Mediante el numeral 7 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se excluyó la obligación del numeral 4 del artículo primero.

7.7.23. Auto 2728 del 29 de agosto de 2012.

“Por el cual se resuelve un recurso de reposición”

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, el cual acogió el concepto técnico 6087 del 30 de noviembre de 2017 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Artículo segundo.

Mediante el artículo Octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo cuarto.

Auto 2728 del 29 de agosto de 2012	
Obligación	
ARTÍCULO PRIMERO: No Reponer y confirmar el Artículo Primero del Auto 916 del 27 de marzo del 2012, de acuerdo con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO TERCERO: Reponer en el sentido de Revocar el Artículo Cuarto del Auto 916 del 27 de marzo de 2012.	

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 255 de 329

7.7.24. Auto 3225 del 23 de septiembre de 2013.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental aguas arriba del proyecto hidroeléctrico multipropósito Urrá I”

Mediante el numeral 5 del artículo tercero del Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 12 del artículo primero.
- Números 2 y 6 del artículo segundo.
- Numeral 3 del artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, el cual acogió el concepto técnico 6087 del 30 de noviembre de 2017 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, y literales a, b, c, d y e del numeral 10 del artículo primero.
- Números 1, 9 y 10 del artículo segundo.
- Números 1, 2, 7, 8 y 9 del artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 1717 del 12 de abril de 2019, el cual acogió el concepto técnico 6525 del 29 de octubre de 2018 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 5 del artículo cuarto.

Mediante el numeral 3 del Artículo Tercero del Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo cuarto.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literal f) del numeral 10 del artículo primero.
- Numeral 5 del artículo segundo.

Mediante el auto 05817 del 23 de junio de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 256 de 329

- Numeral 16 del artículo primero.
- Numeral 6 del artículo cuarto.

Mediante el artículo Octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 13 del artículo primero.
- Numeral 8 del artículo segundo.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Números 14 y 15 del artículo primero.
- Numeral 3 del artículo segundo

Mediante el numeral 7 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 11 del artículo segundo.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se excluyeron del seguimiento las obligaciones del numeral 7 del artículo segundo del Auto 3225 del 23 de septiembre de 2013.

7.7.25. Auto 2104 del 30 de mayo de 2014.

“Por el cual se efectúa seguimiento y control ambiental aguas abajo del proyecto hidroeléctrico multipropósito Urrá I”

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, el cual acogió el concepto técnico 6087 del 30 de noviembre de 2017 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Números 1 y 2 del artículo primero.
- Artículos segundo y tercero

Mediante el artículo octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 3 del artículo primero.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 257 de 329

7.7.26. Auto 923 del 31 de agosto de 2015.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control aguas abajo del proyecto y se toman unas determinaciones”

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018, el cual acogió el concepto técnico 6087 del 30 de noviembre de 2017 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 2 del artículo tercero.
- Artículo cuarto

Mediante el Artículo Tercero del Auto 1767 del 23 de abril de 2018 se revocaron las siguientes obligaciones:

- Numerales 2, 3 y 4 del Artículo Segundo.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 1 del Artículo Segundo.

Mediante el Artículo Octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo Quinto.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 1 del artículo tercero.

Por lo anterior, la totalidad de las obligaciones de este acto administrativo se dieron por cumplidas en seguimientos previos.

7.7.27. Auto 3684 del 03 de septiembre de 2015.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control aguas abajo del proyecto y se toman unas determinaciones”

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 258 de 329

Mediante la parte considerativa del Auto 2769 del 31 de mayo de 2018 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 1 del artículo primero.
- Subnumerales 3.1, 3.2 y 3.4 del numeral 2 del artículo primero.
- Numeral 1 del artículo segundo.

Mediante la parte considerativa del Auto 1717 del 12 de abril de 2019, el cual acogió el concepto técnico 6525 del 29 de octubre de 2018 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 3 y 3.3 del numeral 2 del Artículo Primero.
- Numeral 2 del Artículo Segundo.

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Numeral 3 del Artículo Segundo.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se excluyó del seguimiento el numeral 3.5 del artículo primero del Auto 3684 del 3 de septiembre de 2015.

7.7.28. Auto 26 del 06 de enero de 2017.

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

Mediante la parte considerativa del Auto 1717 del 12 de abril de 2019, el cual acogió el concepto técnico 6525 del 29 de octubre de 2018 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo primero.
- Numerales 1 y 2 del artículo tercero

Mediante el Artículo Primero del Auto 3225 del 21 de mayo de 2019 se revocó la siguiente obligación:

- Artículo Segundo.

7.7.29. Auto 1767 del 23 de abril de 2018.

“Por el cual se decide sobre la revocatoria directa de los numerales 1, 2, 3 y 4 del artículo segundo del Auto 0923 del 10 de marzo de 2015”

Mediante la parte considerativa del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, el cual acogió el concepto técnico 7017 del 02 de diciembre de 2019 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Artículo primero.

Auto 1767 del 23 de abril de 2018	
Obligación	
ARTÍCULO SEGUNDO. - No revocar el numeral 1 del artículo segundo del Auto 0923 del 10 de marzo de 2015, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO TERCERO. - Revocar los numerales 2, 3 y 4 del artículo segundo del Auto 0923 del 10 de marzo de 2015, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.	
Obligación	
ARTÍCULO CUARTO. - En los demás aspectos, confirmar el Auto 0923 del 10 de marzo de 2015, conforme a las consideraciones expuestas en la parte motiva del presente acto.	

7.7.30. Auto 2769 del 31 de mayo de 2018.

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

Mediante la parte considerativa del Auto 1717 del 12 de abril de 2019, el cual acogió el concepto técnico 6525 del 29 de octubre de 2018 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 2, 3, 4 y 5 del artículo primero.

Mediante el artículo quinto del Auto 05817 del 23 de junio de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literales i, ii, iii del numeral 1 del artículo primero.

Mediante el artículo octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1, 3 y 4 del artículo segundo.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 260 de 329

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 2 del artículo segundo.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Artículo tercero.

Por lo anterior, la totalidad de las obligaciones de este acto administrativo se dieron por cumplidas en seguimientos previos.

7.7.31. Auto 4557 del 6 de agosto de 2018.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control y se hacen unos requerimientos”

Mediante el artículo quinto del Auto 05817 del 23 de junio de 2020 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Artículo primero.

Por lo anterior, la totalidad de las obligaciones de este acto administrativo se dieron por cumplidas en seguimientos previos.

7.7.32. Auto 1737 del 8 de octubre de 2018.

“Por el cual se resuelve un recurso de reposición contra los Artículos Primero y Segundo de la Resolución 1037 del 9 de julio de 2018”

Mediante el artículo quinto del Auto 05817 del 23 de junio de 2020 se dio por cumplida y concluida la obligación del artículo primero del Auto 1737 del 8 de octubre de 2018.

7.7.33. Auto 1522 del 3 de abril de 2019.

“Por el cual se decide sobre la revocatoria directa del artículo séptimo del Auto 1030 de 9 de abril de 2010, y del artículo séptimo del Auto 4322 del 13 de diciembre de 2010”

Auto 1522 del 3 de abril de 2019

Obligación

ARTÍCULO PRIMERO. - Revocar el Artículo Séptimo del Auto 1030 de 9 de abril de 2010, por medio del cual se realizó control y seguimiento a las obligaciones ambientales derivadas de la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 243 del 13 de abril de 1993 al proyecto “HIDROELÉCTRICO URRÁ I”, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

Obligación

ARTÍCULO SEGUNDO. - Revocar el Artículo Séptimo del Auto 4322 del 13 de diciembre de 2010, por medio del cual se resolvió un recurso de reposición interpuesto contra el Auto 1030 del 9 de abril de 2010, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

7.7.34. Auto 1717 del 12 de abril de 2019.

“Por el cual se efectúa un seguimiento y control y se hacen unos requerimientos”

Mediante el artículo quinto del Auto 05817 del 23 de junio de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1, 2, 3, 4, 5 y 6 del artículo primero.
- Numeral 3 del artículo segundo.

Mediante el artículo octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se dio por cumplida y concluida la siguiente obligación:

- Artículo Tercero.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 2 del artículo segundo.
- Artículo cuarto.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se excluyó del seguimiento la obligación del numeral 1 del artículo segundo del Auto 1717 del 12 de abril de 2019:

7.7.35. Auto 3225 del 21 de mayo de 2019.

“Por el cual se resuelve una solicitud de revocatoria directa contra el numeral 1 del artículo segundo del Auto 26 del 6 de enero de 2017, por el cual se efectuó seguimiento y control a la Licencia Ambiental otorgada para la construcción del proyecto “Hidroeléctrica de Urrá.”

“ARTÍCULO PRIMERO. - Revocar el artículo segundo, del Auto 26 del 6 de enero de 2017, “Por el cual se efectúa seguimiento y control y se toman otras determinaciones”, a la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 243 del 13 de abril de 1993 al proyecto “Hidroeléctrica de Urrá I”, de la sociedad URRÁ S.A. E.S.P., de conformidad con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.”

7.7.36. Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019.

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

Mediante el artículo quinto del Auto 05817 del 23 de junio de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 2, 6, 7, 8, 9 y 10 del artículo primero.
- Numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 64, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 78 y 80 del artículo tercero.

Mediante el artículo octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 3 y 5 del artículo primero.
- Numeral 1 del artículo segundo.
- Numerales 20, 21, 46, 47, 61, 66, 74, 75, 76 y 79 del artículo tercero.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 4 del artículo primero
- Numerales 10, 55, 62, 63, 65, 77, del artículo tercero.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 2 del artículo segundo.
- Numerales 12 y 14 del artículo tercero.

Por lo anterior, la totalidad de las obligaciones de este acto administrativo se dieron por cumplidas en seguimientos previos.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 263 de 329

7.7.37. Auto 5817 del 23 de junio de 2020.

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

Mediante el artículo séptimo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se modificó la obligación del numeral 3 del artículo primero.

Mediante el artículo octavo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se modificó la obligación del numeral 7 del artículo tercero.

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numeral 3 del artículo primero.
- Numerales 1, 2, 3, y 4 del artículo segundo.
- Literal b) del numeral 5 artículo tercero.
- Numerales 7, 9, 10, y 11 del artículo tercero.
- Literal a) del numeral 1 del artículo cuarto.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Literal a) del numeral 5 del artículo tercero.
- Numeral 3 del artículo cuarto.

Las obligaciones de los numerales 1 y 2 del artículo primero del Auto 5817 del 23 de junio de 2020, por ser obligaciones de carácter permanente se trasladaron como medidas adicionales a la ficha MAN-OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la central Urrá, del Plan de Manejo Ambiental, en el numeral 5.3 dentro del presente concepto técnico.

Auto 5817 del 23 de junio de 2020
Obligación
ARTÍCULO PRIMERO. - Aprobar el “Plan de Restauración Ecológica Participativa -REP” presentado por la sociedad URRÁ S.A. E.S.P., en el Informe de Cumplimiento Ambiental ICA del año 2018, mediante comunicación con radicación 2019159469-1-000 del 11 de octubre de 2019, por lo que deberá dar cumplimiento a las siguientes obligaciones:

7.7.38. Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020.

“Por medio del cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 264 de 329

Mediante el numeral 6 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 del artículo primero.
- Numeral 1 del artículo segundo.
- Literales a), b) y c) del numeral 1 del artículo tercero.
- Literales a) y b) del numeral 2 del artículo tercero.
- Literales a, b y c del numeral 3 del artículo tercero.
- Numeral 4 del artículo tercero.
- Literal a) del numeral 5 del artículo tercero.
- Literal b) del Numeral 7 del artículo tercero.
- Literales a), b), c) del numeral 9 del artículo tercero.
- Literales a, b, c y d del numeral 10 del artículo tercero.
- Literales a, b y c del numeral 11 del artículo tercero.
- Literales a), b) del numeral 12 del artículo tercero.
- Literales a, b y c del numeral 13 del artículo tercero.
- Numerales 1, 2 del artículo quinto.

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Numerales 1 y 14 del artículo primero.
- Literal d) del numeral 1 del artículo tercero.
- Numeral 1.1 del artículo tercero.
- Literales a), b) y c) del numeral 2 del artículo tercero.
- Literal b) del numeral 5 del artículo tercero.
- Literal c) del numeral 12 del artículo tercero.
- Numeral 1 del artículo cuarto.
- Numerales 3, 4 y 5 del artículo quinto.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se excluyeron del seguimiento las siguientes obligaciones del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020:

- Numeral 2 del artículo primero.

La obligación del artículo séptimo del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 se trasladó al numeral 3 del Artículo Primero del Auto 5817 del 23 de junio de 2020, donde se verifica dado que la primera modificó la segunda.

Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020

Obligación

ARTÍCULO TERCERO. - Requerir a la Sociedad URRÁ S.A. E.S.P., como producto del actual seguimiento para que en el término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo presente los soportes, evidencias o registros que permitan verificar el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO. - (...) 6. Presentar los análisis de los parámetros fisicoquímicos y la estratificación vertical de temperatura, pH y Oxígeno disuelto en las estaciones de la desembocadura del río Verde al embalse y en cercanías del área de los resguardos indígenas, en cumplimiento a la obligación impuesta en el Artículo Tercero, numerales 1.2.2. y 1.2.3 de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999.	Temporal	N/A

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con las consideraciones establecidas en el apartado 1.2.1 del Artículo Tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, la Sociedad ha señalado que la falta de monitoreo en las colas de los embalses se debe a problemas de orden público que han impedido su implementación. Dado que las condiciones de orden público aún no han sido restablecidas, el equipo de seguimiento determina que esta obligación no aplicará durante el período de seguimiento correspondiente al año 2022. No obstante, se mantendrá vigente a lo largo de la duración del proyecto, hasta que sea viable realizar el monitoreo en las ubicaciones especificadas.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO. - (...) 7. Presentar la siguiente información, en cumplimiento a la obligación impuesta en el Artículo cuarto de la Resolución 1542 del 17 de diciembre de 2004. a. Reportes de laboratorio con los resultados de las concentraciones de sulfuros encontradas en los monitoreos de calidad de agua realizados en las estaciones sobre el río Sinú en el año 2019.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

Como respuesta a la obligación la sociedad en el formato ICA 3a para el año 2022 indica "Información enviada mediante oficio con radicado 2021055936-1-000 de fecha marzo 29 de 2021." Se realizó la revisión del Concepto Técnico de seguimiento N° 06006 del 30 de septiembre del 2021 en el cual esta autoridad nacional realizó la evaluación del radicado mencionado con el siguiente análisis *"En el formato 3ª del ICA 2020 la Sociedad indica que da respuesta al Auto 12402 del 30 de septiembre de 2020 mediante el radicado ANLA 2021055936-1-000 de fecha marzo 29 de 2021. Sobre el literal a), en la carpeta*

Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020

“Calidad_Agua_Resp_Num1_6_7_8” subcarpeta “Informe Consolidado UPB 2019”, la Sociedad presenta el informe “MCA-INF-CON-2019: Monitoreo de calidad de aguas en el río Sinú durante la operación de la Central Hidroeléctrica Urrá - Informe consolidado 2019”, el cual fue ya analizado por la Autoridad de acuerdo con las consideraciones del concepto técnico 7780 del 18 de diciembre de 2020, no obstante, en el informe no se presenta información referente al monitoreo del parámetro sulfuros lo que indica que durante el 2019 la Sociedad no realizó el monitoreo de este parámetro en las estaciones ubicadas sobre el río Sinú y caños de conexión y por lo tanto no da cumplimiento a lo solicitado. Al respecto, se recomienda cerrar el literal a) presente requerimiento y requerir a la Sociedad para que presente las razones y justificaciones por las que durante el año 2019 no realizó el monitoreo del parámetro sulfuros en las estaciones del río Sinú de acuerdo con lo establecido en el Artículo cuarto de la Resolución 1542 del 17 de diciembre de 2004”.

En el concepto técnico en mención se solicitó cerrar la obligación y se generó un nuevo requerimiento producto del seguimiento acogido en el Auto 12402 del 2020 en el cual se solicita la presentación con la respectiva justificación técnica de la no realización de monitoreos.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO TERCERO. - (...) 8. Presentar los informes semestrales de los monitoreos de calidad de agua efectuados en el embalse y su respectivo análisis, para el primer y segundo semestre de 2019, en cumplimiento del Artículo Primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006.	Temporal	N/A

Análisis del cumplimiento

El análisis de cumplimiento de la obligación se encuentra en el requerimiento 24 del Acta 475 del 30 de septiembre del 2021.

Obligación

ARTÍCULO CUARTO. - Requerir a la Sociedad URRÁ S.A. E.S.P., como producto del actual seguimiento para que en el término de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo presente los soportes, evidencias o registros que permitan verificar el cumplimiento de lo siguiente:

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO CUARTO. - (...) 2. Presentar la siguiente información en relación con la movilidad de la comunidad del sector de Crucito, en atención a lo establecido en el Artículo Quinto del Auto 2034 del 16 de noviembre de 2005.) Alternativas viables que den solución adecuada a la necesidad de transporte de la comunidad de Crucito, en su desplazamiento hacia y desde Puerto Frasquillo y que suplan el objetivo sobre el cual se estableció la medida.	Temporal	N/A

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 267 de 329

Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020

- b) Soportes de la participación de las comunidades del sector de Crucito en el planeamiento de las alternativas de solución.
- c) Presentar los soportes documentales relacionados con las acciones de control y vigilancia por parte de la Sociedad Urrá y denuncias que ha presentado ante las autoridades ambientales y administrativas, sobre la intervención de las comunidades en el área de influencia del embalse Urrá por las actividades en la reserva forestal para abrir la vía que conecta a Crucito con Tierralta.

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con lo verificado en la visita de seguimiento ambiental del 1 al 5 de abril de 2024, en reunión con líderes comunitarios del área de influencia, con relación a la vía de Crucito, señalaron que la Sociedad ha realizado por tercera vez, la solicitud de Reserva Forestal de Ley 2da de 1959 al Ministerio de Ambiente y que la Dirección de Bosques se pronuncie a favor de la construcción de la vía faltante que uniría a Tierralta con el Corregimiento Crucito, pues esto favorece a que las personas puedan sacar sus productos y el transporte no sea tan costoso. Además, porque en casos de emergencia, tampoco cuentan con transporte fluvial, por temas de seguridad.

Así mismo, indicaron al Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA que los proyectos de Jardín Botánico, Educación Ambiental y Sistema integrado de transporte - SIT, se encuentran suspendidos y no han podido ejecutar por falta de acuerdos internos entre las autoridades indígenas.

Teniendo en cuenta lo anterior, el equipo ESA de la ANLA, considera la presente obligación no aplica para el periodo objeto de seguimiento, dado que los proyectos están suspendidos.

Obligación	Carácter	Cumple
ARTÍCULO SEXTO. - Requerir a la Sociedad URRÁ S.A. E.S.P., como producto del actual seguimiento para que una vez sean definidas las áreas en las que será implementado el Plan de Restauración Ecológica Participativa – REP, presente la siguiente información sobre los viveros forestales comunitarios transitorios: a) Localización. b) Diseño general. c) Fuentes de agua a emplear. d) Previsión de demanda de agua, expresada en litros diarios.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

Mediante la comunicación con radicado 2022083368-1-000 del 2 de mayo de 2022, la sociedad Urrá SA ESP presentó el documento "Diseño del vivero matriz de investigación y producción de material vegetal para la implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa del entorno del embalse URRÁ -

Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020

PLAN REP”, donde se definen los aspectos requeridos en cada uno de los literales, tal como se expone a continuación:

a) localización

Según el Diseño del vivero matriz el vivero está localizado dentro de la Estación Ecológica Las Guartinajas que está ubicada en cercanías de la Central Hidroeléctrica de URRÁ, en la vereda Villa Providencia, sector Pasacaballos, municipio de Tierralta – Córdoba. En la ribera del río Sinú. De acuerdo con este documento, se realizó el levantamiento topográfico realizado por Toposis en diciembre de 2019 a escala 1:750 de todo el polígono destinado para el vivero con un área de 4.593 m², a partir del levantamiento se puede dimensionar cada área y cuantificar las necesidades de materiales requeridos.

Figura 6. Distribución general en planta del vivero URRÁ



Fuente: radicado 2022083368-1-000 del 2 de mayo de 2022

b) Diseño general

Respecto al diseño general, el documento presentado el vivero matriz está diseñado para producir una capacidad de aproximadamente 100.000 plantas por cosecha y cuenta con las siguientes zonas:

ZONAS ESCENCIALES

- *Zona de sustratos y contenedores
- *Zona de enraizamiento
- *Zona de germinación
- *Zona de trasplante
- *Zona de crecimiento y desarrollo

Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020

*Zona de rusificación o endurecimiento

*Banco de semillas, es decir: zona de beneficio de semillas, zona de manejo y laboratorio de semillas, cuarto frío – almacenamiento de semillas.

ZONAS DE APOYO LOGISTICO

*Zona de abastecimiento y suministro de agua, y sistema de riego

*Canales y desagües

*Zona de controladores: donde esta todos los controles de luz, sistema de riego, etc.

*Zona de manejo de residuos sólidos

*El cuarto de operarios

*Baños para operarios

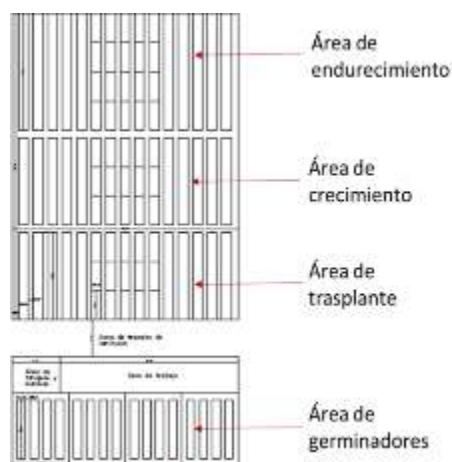
*Bodega

*oficina

*Zona de cargue y descargue

Además, se incluyen los planos con los detalles constructivos referidos a los componentes: arquitectónicos, estructurales, eléctricos, hidrosanitarios (incluye sistema de riego).

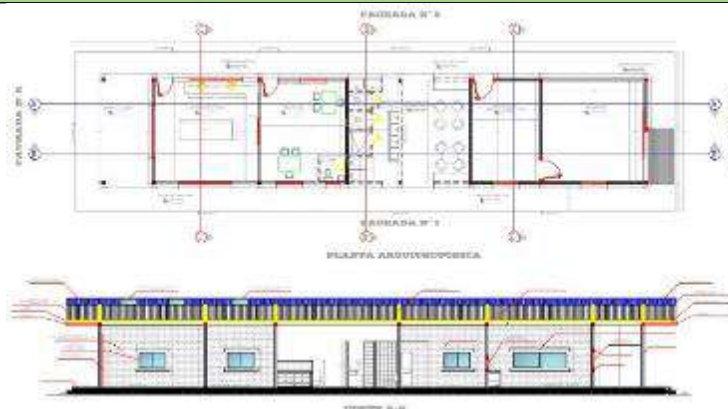
Figura 7. Esquema de áreas de producción vivero URRA



Fuente: radicado 2022083368-1-000 del 2 de mayo de 2022

Figura 8. Plano de áreas complementarias

Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020



Fuente: radicado 2022083368-1-000 del 2 de mayo de 2022

c) Fuentes de agua a emplear

Respecto a las fuentes de agua a emplear, en la visita de seguimiento realizada del 1 al 5 de abril de 2024 se aclaró que el agua para el vivero matriz provendrá de un pozo profundo y se tramitará ante la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge – CVS una concesión de aguas subterráneas, sin embargo, aún no se tiene Acta de inicio por parte de la Corporación.

d) Previsión de demanda de agua, expresada en litros diarios

De acuerdo con lo consignado en el informe final del vivero matriz *“Para el funcionamiento del vivero debido al sistema de riego propuesto y al manejo racional del recurso se estima una necesidad de riego de aproximadamente 1.000 litros por día para las áreas de germinadores y unos 5.000 litros diarios para las áreas de crecimiento y rustificación. Para un total aproximado de 6.000 litros día. Se estima que el bombeo diario requerido será de unos 30 minutos, en los tanques se estima poder almacenar unos 14.000 litros, lo que solo haría necesario hacer bombeo día de por medio para hacerlo tres veces por semana.”*

Si bien la sociedad Urrá S.A. E.S.P., detalla para el vivero matriz la información requerida, en términos de localización, diseño, fuentes de agua y requerimientos de agua, aún no se han definido la ubicación de los viveros satélite, ello depende de que inicie la etapa de implementación y nuevamente definir con que personas y en qué predios se sembrará el material vegetal, para determinar la localización y accesibilidad a los viveros temporales. En este sentido, si bien se cumple con la obligación aún no se da por concluida.

7.7.39. Acta 475 del 30 de septiembre de 2021.

“Por medio de la cual se efectúa control y seguimiento ambiental”

Mediante el numeral 6 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones:

- Requerimientos 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 12, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 26, 29, 30, 31 y 32.
- Literales a), b) y c) del requerimiento 28.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021:

- Requerimientos 8, 13, 19 y 27.

Acta 475 del 30 de septiembre de 2021		
REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO		
Requerir a la sociedad URRÁ S. A. E. S. P. el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales, y presentar a esta Autoridad Nacional los respectivos soportes documentales que permitan verificar su cumplimiento, en el término de un (1) mes, contado a partir del día siguiente a la notificación de estas decisiones:		
Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 6. Presentar justificación técnica sobre la no realización del monitoreo del parámetro sulfuros durante los años 2019 y 2020 en las estaciones del río Sinú, de acuerdo con lo establecido en el artículo cuarto de la Resolución 1542 del 17 de diciembre de 2004.	Temporal	NO
Reiteraciones		
Numeral 7 del artículo tercero del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020.		
Análisis del cumplimiento		
El análisis de cumplimiento de la obligación se realiza en el requerimiento 29 del Acta 479 del 08 de agosto del 2022 del presente Concepto Técnico.		
REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO		
Requerir a la sociedad URRÁ S. A. E. S. P. el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales, y presentar a esta Autoridad Nacional los respectivos soportes documentales que permitan verificar su cumplimiento, en el término de tres (3) meses, contado a partir del día siguiente a la notificación de estas decisiones:		
Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 11. Presentar los informes semestrales de los monitoreos de calidad de agua realizados en el embalse con su respectivo análisis, para el primer y segundo semestre de 2020; en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006.	Temporal	N/A
Análisis del cumplimiento		

Acta 475 del 30 de septiembre de 2021

El análisis de cumplimiento de la obligación se realiza en el requerimiento 30 del Acta 479 del 08 de agosto del 2022.

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

Requerir a la sociedad URRÁ S. A. E. S. P. el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales, y presentar a esta Autoridad Nacional los respectivos soportes documentales que permitan verificar su cumplimiento, en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo 2021:

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 18. Presentar la siguiente información cartográfica en formato SHP, siguiendo los lineamientos del modelo de almacenamiento geográfico vigente: a) Capa predial para los polígonos seleccionados para el Plan REP. b) Capa de unidades de trabajo definidas para la implementación del Plan REP. c) Capa de cobertura del suelo. d) Capa de corredores de conectividad funcional.	Temporal	NO

Análisis del cumplimiento

Una vez revisado el Sistema de Información de Licencias Ambientales – SILA, no se evidencia que la Empresa Urrá S.A. E.S.P., haya dado respuesta a esta información.

Por otra parte, se consultó el concepto técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023, acogido por el Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, donde se realizó la siguiente consideración:

“En el formato ICA-3a del ICA 2022, la sociedad URRÁ indica que “este requerimiento se da respuesta en el ICA 1A, MAN-OP-B1. Carpeta 7. Anexos. Subcarpeta- Otros anexos. Subcarpeta- Medio Biótico. Subcarpeta- Anexos 2021 MAN-OPB1. Como parte integral del ICA 2020, radicado No. 2021084463-1-000 del 3 de mayo de 2021, se hizo entrega de la propuesta de áreas de restauración, con la información solicitada. R.00459-2022 Art. 5. Aprueba las AER propuestas por la Empresa para ser manejadas dentro de la implementación del Plan REP”. Una vez revisado el anexo referido, se encuentra que, en relación con el presente requerimiento, la sociedad menciona lo siguiente:

“A través del requerimiento 18 del acta 475 del 30 de septiembre de 2021 – acta de cierre de la visita de seguimiento año 2021- la ANLA solicita información cartográfica referida a la propuesta de áreas presentada por la Empresa, para ser entregada en el próximo informe ICA. La respuesta aprobatoria de la propuesta presentada por la Empresa fue recibida a través de la Resolución 00459 del 28 de febrero de 2022, y teniendo en cuenta que la programación de actividades y el presupuesto del año siguiente se realizan en el mes de agosto del año anterior, se consideran los años 2020, 2021 y 2022 como años de alistamiento y el año 2023 como el primero de implementación propiamente dicha del Plan REP.”

Igualmente, una vez revisada la información del radicado 2021084463-1-000 del 3 de mayo de 2021 tampoco se encontró la información solicitada. Por lo tanto, se reitera el cumplimiento de la misma.

Acta 475 del 30 de septiembre de 2021

Requerimientos

Presentar la siguiente información cartográfica en formato SHP, siguiendo los lineamientos del modelo de almacenamiento geográfico vigente:

- a) Capa predial para los polígonos seleccionados para el Plan REP.
- b) Capa de unidades de trabajo definidas para la implementación del Plan REP.
- c) Capa de cobertura del suelo.
- d) Capa de corredores de conectividad funcional.

Lo anterior en cumplimiento del requerimiento 18 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021.

REQUERIMIENTOS REITERADOS

Reiterar a la sociedad URRÁ S. A. E. S. P. el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales que se indican a continuación, en los términos y condiciones que fueron establecidos en los respectivos actos administrativos, y presentar ante esta Autoridad Nacional los soportes que permitan su verificación:

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 24. Presentar los informes semestrales de los monitoreos de calidad de agua efectuados en el embalse y su respectivo análisis, para el primer y segundo semestres de 2019; en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006, y del numeral 8 del artículo tercero del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020.	Temporal	NO

Reiteraciones

- artículo primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006,
- numeral 8 del artículo tercero del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020.

Análisis del cumplimiento

En el formato 3a del ICA 2022 la Sociedad indica para el numeral 8 del artículo tercero del Auto 12402 del 30 de diciembre del 2020 lo siguiente “*La Información enviada mediante oficio con radicado 2021055936-1-000 de fecha marzo 29 de 2021*”. En el mismo formato respecto al requerimiento 24 del Acta 475 del 30 de septiembre del 2021, la sociedad aduce “*Información enviada mediante oficio con radicado 2021265929-1-000 de fecha diciembre 7 de 2021.*”

La autoridad ambiental evaluó la información con radicado 2021055936-1-000 de fecha marzo 29 de 2021, mediante el concepto Técnico 6006 del 30 de septiembre de 2021 concluyendo “*En la carpeta Informe Consolidado UPB 2019, la Sociedad presenta el informe MCAINF-CON-2019: Monitoreo De calidad de aguas en el embalse durante la operación de la central hidroeléctrica Urrá- Informe consolidado 2019, el cual fue analizado por la Autoridad de acuerdo con las consideraciones del concepto técnico 7780 del 18 de diciembre de 2020, no obstante, el reporte que presenta la Sociedad es un compilado anual de los monitoreos mensuales de calidad de agua realizados en el embalse durante el 2019, en el cual se presenta como promedio anual los resultados obtenidos durante el año, y no corresponde a informes semestrales*”

Acta 475 del 30 de septiembre de 2021

como se establece en el Artículo Primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006, por lo que se reitera el presente requerimiento”.

Ahora bien, mediante el radicado 2021265929-1-000 de fecha diciembre 7 de 2021 la sociedad allega la información bimensual de las campañas de monitoreo implementadas en el año 2019

Esta discrepancia entre lo solicitado en el requerimiento y la frecuencia con la cual se ha llevado a cabo el análisis plantea un incumplimiento por parte de la Sociedad en relación con la temporalidad exigida. Es crucial destacar que el requerimiento específico exigía una evaluación semestral, una condición que no fue atendida en la presentación remitida.

Teniendo en cuenta que el argumento de la sociedad ante esta obligación no ha cambiado se reitera el requerimiento.

Requerimiento

Presentar los informes semestrales de los monitoreos de calidad de agua efectuados en el embalse y su respectivo análisis, para el primer y segundo semestres de 2019; en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006, y del numeral 8 del artículo tercero del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 y requerimiento 24 del Acta 475 del 30 de septiembre del 2021.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 25. Presentar el inventario de todos los procesos erosivos en las márgenes del río Sinú desde la descarga de la central hasta su desembocadura, en coherencia y armonía con aquellos que viene ejecutando la CVS, de acuerdo con el compromiso establecido por la Procuraduría 10 Judicial II Agraria y Ambiental de Córdoba en la reunión de seguimiento a las acciones del Pacto del Cumplimiento realizada el 28 de agosto de 2019; en cumplimiento del numeral 4 del artículo primero del Auto 916 del 27 de marzo de 2012, del numeral 55 del artículo tercero del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, y del numeral 2 del artículo cuarto del Auto 5817 del 23 de junio de 2020.	Temporal	N/A

Reiteraciones

- Numeral 2 del artículo cuarto del Auto 5817 del 23 de junio de 2020.

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con lo evidenciado en el concepto técnico acogido mediante el acta 855 de 30 de noviembre del 2023 se indicó para esta obligación:

(...)

Las consideraciones al respecto se realizan en el numeral 2 del artículo cuarto del Auto 5817 del 23 de junio de 2020 donde se determina que se vienen adelantando las acciones de cumplimiento al requerimiento y ese sentido continua vigente (...)

Acta 475 del 30 de septiembre de 2021

Así como respecto a las inspecciones anuales:

(...) Para el monitoreo de puntos erosivos la empresa Urra S.A. E.S.P. realiza 3 inspecciones anuales, por lo cual informo que en el recorrido de diciembre de 2023 tendrán en cuenta el inventario de la Corporación para continuar con el objeto del requerimiento; en ese sentido se determina que se vienen adelantando las acciones de cumplimiento al requerimiento y ese sentido continua vigente (...)

Por lo anterior la obligación no aplica para el presente seguimiento ya que se debe remitir en el informe de cumplimiento ambiental a evaluar en el segundo semestre del 2024.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 28. En cumplimiento del numeral 2 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, modificado por Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020, realizar los siguientes ajustes a la ficha MON-OP/F4 Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa. (...) d) Se debe aclarar a la Sociedad, que los resultados obtenidos de las zonas de monitoreo aguas abajo de la presa, deberán ser presentados en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA reglamentado por la Resolución 2182 del 2016, agregando los atributos (campos) adicionales establecidos para esta actividad, los cuales se encuentran en el archivo anexo del presente documento. El usuario deberá diligenciar de manera completa todos los campos alusivos al monitoreo del recurso hídrico, especificando en el campo NOMBRE el identificador único del punto de monitoreo asignado en el Anexo. Esta información deberá presentarse por VITAL mediante Informes de Avance a ANLA, remitiendo el resultado de los monitoreos y sus anexos en un plazo no mayor a 30 días, una vez efectuado el monitoreo para cada campaña.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

En el informe de cumplimiento ambiental correspondiente al año 2022, la sociedad anexa el documento denominado "Plan de manejo ambiental y plan de monitoreo y seguimiento de la central hidroeléctrica Urrá, versión 7", dentro del que se contempla la ficha MON-OP/F4. Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa, en la cual se efectúa la modificación definida en la obligación.

La autoridad ambiental considera que la sociedad cumple con el requerimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 28. (...) e) Como anexos, el usuario deberá adjuntar:	Temporal	NO

Acta 475 del 30 de septiembre de 2021

- i. Registro fotográfico del tramo monitoreado que permita observar las riberas.
- ii. Cadenas de custodia de las muestras tomadas.
- iii. Comparación de los resultados con el artículo 8 de la Resolución 2115 de 2007.
- iv. Resolución de acreditación vigente del laboratorio que realizó el monitoreo.
- v. Resolución de acreditación vigente de cada parámetro monitoreado emitido por la entidad correspondiente.
- vi. Reporte del laboratorio en el cual pueda verificarse la hora de realización del muestreo, y las técnicas analíticas y límites de cuantificación empleados.

Análisis del cumplimiento

En el informe de cumplimiento ambiental correspondiente al año 2022, la sociedad anexa el documento denominado “Plan de manejo ambiental y plan de monitoreo y seguimiento de la central hidroeléctrica Urrá, versión 7”, dentro del que se contempla la ficha MON-OP/F4. Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa, dentro de los registros se especifica la presentación de reportes de laboratorios, registros fotográficos, cadenas de custodia y resoluciones de acreditación vigentes del laboratorio y de cada parámetro.

Sin embargo, dentro de la ficha no se relaciona en el subliteral iii del literal e. Referente comparación de los resultados con el artículo 8 de la resolución 2115 de 2007.

Requerimiento

Realizar los siguientes ajustes a la ficha MON/OP-F4. Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Río Sinú aguas abajo de la presa, en la que se incluya como anexo la comparación la comparación de los resultados obtenidos en los monitoreos respecto al artículo 8 de la Resolución 2115 de 2007.

En cumplimiento del numeral 2 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, modificado por Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020 y del subliteral iii del literal e del requerimiento 28 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021.

7.7.40. Acta 479 del 8 de agosto de 2022.

“Por medio de la cual se efectúa control y seguimiento ambiental.”

Durante la audiencia de control y seguimiento ambiental realizada el 8 de agosto de 2022 y registrada mediante el acta 479 de dicha fecha, se determinó retirar el requerimiento 28, ya que la información solicitada si había sido presentada por la Sociedad.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se dieron por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022:

- Literal a del requerimiento 6;
- Literal a del requerimiento 8;
- Literales a y b del requerimiento 17;
- Literales a y b del requerimiento 18;
- Literales a y b del requerimiento 19;
- Literal b del requerimiento 25; y
- Requerimientos 5, 7, 9, 11, 12, 13, 24, 33, 34, 35, 36, 37 y 38.

Mediante el Acta 855 del 19 de abril de 2023 se excluyeron del seguimiento las siguientes obligaciones del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022:

- Literal b del requerimiento 6;
- Literal c del requerimiento 8.
- Requerimiento 16.

El requerimiento 14 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022 se verificó en el requerimiento 33 del Acta 855 del 29 de abril de 2023, dado que allí fue reiterado.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022		
REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO		
Requerir a la sociedad URRÁ S. A. E. S. P. el cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales, y presentar a esta Autoridad Nacional los respectivos soportes documentales que permitan verificar su cumplimiento, en el Informe de Cumplimiento Ambiental correspondiente al periodo 2022:		
Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 1. En cumplimiento de la medida 1 de la ficha F2. Programa de monitoreo de la calidad de agua en el embalse Urrá, presentar: a) Justificación técnica de la ausencia de monitoreos en el embalse para los meses de enero y febrero de 2021. b) Planillas de campo y cadenas de custodia de las campañas de monitoreo desarrolladas entre los meses de marzo y junio del año 2021. c) Análisis de los resultados de los monitoreos fisicoquímicos realizados mensualmente en el embalse durante el año 2021 con respecto a los criterios establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3, 2.2.3.3.9.4, 2.2.3.3.9.5, 2.2.3.3.9.6 y 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015.	Temporal	SI
Análisis del cumplimiento		
La sociedad ha respondido a la obligación a través del radicado número 2023002134-1-000, fechado el 4 de enero de 2023. En este documento se adjunta el siguiente conjunto de aclaraciones o información complementaria.		

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Literal a) *“Para los meses de enero y febrero del 2021 no se realizó monitoreo en el embalse, debido al bloqueo en la vía de Tierralta generado por las protestas realizadas por las comunidades del corregimiento de Crucito, las cuales impidieron la entrada y salida del personal y equipos de la empresa(contratistas y de planta) a la zona de la central y del embalse , desde el 28 de diciembre de 2020 hasta el 24 de febrero de 2021, generando traumatismos en la programación de todas las actividades que la empresa ejecuto a principios del año 2021. Se adjuntan anexo número 5, prensa 2021 que contiene recortes de prensa de las protestas dic 2020 y enero-feb 2021”.*

La Autoridad Nacional Ambiental, realiza la verificación de los anexos los cuales permiten corroborar que durante el periodo mencionado se presentaron protestas y bloqueos viales los cuales impidieron el monitoreo en el embalse.

Literal b) Dentro del anexo 6, se encuentran disponibles los archivos en formato PDF que contienen información detallada sobre las cadenas de custodia y las hojas de campo correspondientes a los monitoreos realizados en el embalse URRÁ durante los meses establecidos en la obligación a excepción del mes de marzo donde la sociedad aduce *“ no se realizó monitoreo hidrobiológico (peces y macro invertebrados) debido a que por los motivos mencionados en el literal a no se había podido dar inicio a los trabajos de campo y esto atraso los procesos de contratación, haciendo claridad que el monitoreo de peces y macro invertebrados no es contratado con la misma firma que realiza los monitoreos de parámetros fisicoquímicos.”*

Literal c) La sociedad ha emitido su respuesta a través del radicado número 2023002134-1-000, fechado el 4 de enero de 2023. En esta carpeta se encuentra el anexo 6, en el cual se incluye un archivo en formato Excel titulado “ANALISIS_FQ_EMBALSE”, que detalla una comparación cuantitativa de los resultados de los monitoreos fisicoquímicos en la confluencia, zona media y cerca de la presa desde marzo hasta diciembre del 2021. Esta autoridad ambiental considera que la sociedad cumple con lo establecido en la obligación

De acuerdo con lo expuesto anteriormente la autoridad ambiental considera que la sociedad cumple con los literales a, b y c del requerimiento 1.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 2. En cumplimiento de la medida 1 de la ficha F5 Monitoreo de la calidad del agua en el Río Sinú y los caños de conexión con las ciénagas, para el periodo reportado en el ICA 2021, presentar la siguiente información: a) Justificación técnica la ausencia de monitoreos en el río Sinú y los caños de conexión para los meses de enero y febrero de 2021. b) Planillas de campo y cadenas de custodia de las campañas de monitoreo desarrolladas durante los meses de marzo, abril y septiembre del año 2021.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

La sociedad ha emitido su respuesta a través del radicado número 2023002134-1-000, fechado el 4 de enero de 2023. En este documento, se incluye la siguiente respuesta a los literales correspondientes:

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

“Literal a) Para los meses de enero y febrero no Se realizaron monitoreos de las estaciones de la Cuenca media alta Angostura, Pasacaballos, El Toro y Tierralta debido a causas de fuerza mayor, ya que no se podía acceder a la zona Por el bloqueo en la vía en el municipio de Tierralta como se explicó anteriormente.

Igualmente, para las estaciones Las Palomas, Nueva Colombia, Montería, Caño Bugre, caño Aguas Prietas, caño Sicará y caño Grande no se realizaron dichos monitoreos en los meses de enero y febrero del 2021 debido a que de acuerdo con la metodología establecida en la resolución 569 del 2002, Artículo primero:

Monitoreo de oxígeno disuelto (OD) En el numeral 1.3.3 en la estación de Angostura de Urra (1) se medirá diariamente Cada 4 horas es decir seis veces al día para las demás estaciones Urra deberá implementar una campaña mensual, durante tres días, que permita determinar las concentraciones de oxígeno disuelto...”

Metodología que se ha empleado y realizado por la empresa de la siguiente forma:

- El primer día se muestran las estaciones de la Cuenca media alta (desde Angostura de Urra hasta Tierralta.
- El segundo día las estaciones de la Cuenca media (desde las palomas hasta caño bugre)
- El tercer y último día las estaciones de la Cuenca baja (desde cañón aguas prietas hasta caño grande)

A fin de monitorear la misma masa de agua para identificar patrones en las concentraciones de los parámetros y evaluar Cómo afecta la descarga de la central la calidad del agua y cómo varían en tiempo y espacio esas mismas condiciones de caudal, correlacionando los resultados de los monitoreos con la operación de la central y su incidencia en las condiciones físico-químicas del Río sinú; al no poder realizar los monitoreos en el embalse y en las estaciones de la Cuenca media alta por los motivos de fuerza mayor expuestos, no se tenía Con qué comparar y realizar el análisis para las estaciones ubicadas aguas abajo de Tierralta .

Al realizar los monitoreos por separado no se puede relacionar el valor medido con un parámetro con la incidencia de la operación de la central hidroeléctrica que al final es el impacto que se quiere controlar Debido a que la metodología propuesta contempla tres días Seguidos ya que es el tiempo promedio en que una gota de agua demora en transitar desde casa de máquinas hasta la desembocadura del río al mar. Importante mencionar que los meses de enero y febrero son meses de verano en los cuales los patrones en el embalse y el río están claramente establecidos.”

Considerando la respuesta proporcionada por la sociedad en relación con el literal a), esta Autoridad Ambiental concluye que se ha cumplido con la obligación establecida.

Literal b) La sociedad realiza la entrega de los documentos correspondientes a las planillas de campo y cadenas de custodia de las campañas de monitoreo implementadas en los meses de marzo, abril y septiembre del año 2021.

La revisión de la información allegada permite identificar los datos relacionados de fechas y puntos de muestreo que se presentan a continuación.

Fechas de monitoreo, de acuerdo con las planillas de campo.

Estación

Marzo

Abril

Septiembre

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Angosturas, Pasacaballos	2021/03/25	2021/04/06 2021/04/14 2021/04/19 2021/04/26	2021/09/08
El Toro, Tierralta	2021/03/25	2021/04/14	2021/09/08
Las Palomas, Nueva Colombia, Montería, Caño Bugre	2021/03/26	2021/04/15	2021/09/09
Caño Aguas Prietas, Caño Sicar, Caño Grande	2021/03/26	2021/04/16	2021/09/10

Fuente: Equipo de seguimiento ANLA, 2023.

De acuerdo con los soportes documentales, la sociedad cumple con la obligación definida en el literal b.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 3. En cumplimiento de la medida 2 de la ficha F5 Monitoreo de la calidad del agua en el Río Sinú y los caños de conexión con las ciénagas, presentar el análisis de los resultados de los monitoreos fisicoquímicos realizados mensualmente en el río Sinú y caños de conexión con las ciénagas durante el año 2021, con respecto a los criterios establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3, 2.2.3.3.9.4, 2.2.3.3.9.5, 2.2.3.3.9.6 y 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 de 2015, diferenciando el cumplimiento de las garantías de calidad de agua por estación de monitoreo.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

La sociedad ha emitido su respuesta a través del radicado número 2023002134-1-000, fechado el 4 de enero de 2023. En esta carpeta se encuentra el anexo 6 en el cual se incluye un archivo en formato Excel titulado "ANALISIS_FQ_RIO_SINÚ", que detalla una comparación cuantitativa de los resultados de los monitoreos en las 11 estaciones en el río Sinú desde marzo hasta diciembre del 2021. Esta autoridad ambiental considera que la sociedad cumple con lo establecido en la obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 4. Complementar el documento "Planes de Monitoreo relacionados con los Componentes Hidrológicos e Hidráulicos Contemplados en la Licencia Ambiental para la Central Hidroeléctrica URRÁ I", en sentido de incluir: a) Balance de sedimentos en época de verano e invierno en términos de carga y concentraciones en la entrada y salida del embalse, para determinar porcentajes de retención de sólidos, donde se incluyan resultados de batimetrías realizadas, y se presente el cálculo del volumen total y volumen útil expresado en unidades de Mm3 analizando su variación. b) Análisis granulométrico aguas arriba del embalse en un punto donde el comportamiento de los Ríos Sinú y Verde no se vea influenciado por la operación del embalse y en el primer tramo aguas abajo de la presa.	Temporal	N/A

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

c) A partir del resultado de las granulometrías, determinar la velocidad mínima de arrastre hacia aguas abajo y correlacionar estos valores con las condiciones de operación actual de la Central Hidroeléctrica Urrá I.

Lo anterior, en cumplimiento de la medida 2 de la ficha F7. Seguimiento morfológico al Río Sinú, medidas 1 y 2 de ficha F11 Seguimiento a las zonas de explotación de arenas y gravas del río Sinú, y el artículo sexto de la Resolución 2034 del 16 de noviembre de 2005.

Análisis del cumplimiento

El análisis respecto a esta obligación para el año 2022 fue analizada en el concepto Técnico N 8388 del 30 de noviembre del 2023 acogido mediante acta 855 del 30 de noviembre del 2023.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 8. En cumplimiento de la medida 3 de la ficha de manejo MAN-OP/F1: Manejo para el control de la estabilidad de los taludes en la franja perimetral del embalse y numeral 3.2 del artículo tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, modificado por el numeral 8.2 del artículo segundo del Auto 2895 del 24 de octubre de 2007, y aclarada en el artículo tercero del Auto 2858 del 11 de septiembre de 2008: b) Presentar soportes de la primera etapa planteada para los sitios que requieren intervención correspondiente a estudios geotécnicos y diseños de obra.	Temporal	N/A

Análisis del cumplimiento

El análisis respecto a esta obligación para el año 2022 fue analizada en el concepto Técnico N 8388 del 30 de noviembre del 2023 acogido mediante acta 855 del 30 de noviembre del 2023.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 10 A fin de determinar la necesidad de actualizar los valores máximos y mínimos de descargas de los caudales, realizar un estudio donde contemple. a) El régimen hidrológico característico del río Sinú considerando en el análisis los valores normales (anuales, mensuales y diarios), así como los extremos (máximos y mínimos), duración y frecuencia de presentación. b) Correlación de las series temporales, a escala mensual, con los indicadores de ocurrencia de fenómenos macroclimáticos con influencia en la hidroclimatología colombiana (p. e. El Niño-Oscilación del Sur, Oscilación del Atlántico Norte, Oscilación QuasiBienal, Oscilación Decadal del Pacífico). c) Diseño de la presa, picos de descarga e influencia en la morfología del río.	Temporal	N/A

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Lo anterior, en cumplimiento de la medida 2 de la ficha MAN-OP/F2: Manejo de caudales en el Río Sinú.

Análisis de cumplimiento

El análisis respecto a esta obligación para el año 2022 fue analizada en el concepto Técnico N 8388 del 30 de noviembre del 2023 acogido mediante acta 855 del 30 de noviembre del 2023.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 14. Analizar, definir, y justificar, las cifras óptimas de alevinos que se deberían liberar en el embalse cada año, con el propósito de recuperar las poblaciones de peces reofílicos, y evitando generar impactos negativos sobre las mismas y/o sobre la calidad del agua. En cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la ficha MAN-OP/B2: Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico”.	Temporal	SI

Análisis de cumplimiento

El requerimiento 14 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022 se verificó en el requerimiento 33 del Acta 855 del 29 de abril de 2023, dado que allí fue reiterado. Por lo allí conceptuado se dio cumplimiento a esta obligación y se da por concluida.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 15. En relación con los 300 m ³ de macrófitas extraídas del embalse en diciembre de 2021, presentar la siguiente información: a) La ubicación del sitio de disposición. b) Descripción de las condiciones en que fueron dispuestas las macrófitas extraídas, para posibilitar su proceso de descomposición natural. c) Descripción del manejo dado a los residuos inorgánicos presentes en el material extraído, en caso de haberlo. Lo anterior, en cumplimiento de la medida “2: Manejo de sitios críticos de concentración de macrófitas” de la ficha de manejo “MAN-OP/B4 Manejo y control de la proliferación de macrófitas acuáticas”.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

En el Concepto técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023, acogido por el Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, se conceptuó lo siguiente: “En el ICA 2022, la sociedad remite la Carpeta 7. Anexos, Otros Anexos- Respuesta Actos Administrativos - Requerimiento 15 Acta 479- 2022, donde se da respuesta a este requerimiento de la siguiente manera:

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Líteral a): Las macrófitas fueron dispuestas en la central, en predios de la empresa cercanos a la Subestación URRÁ 230 kV. Lat 8°01'01.9" Long 76°12'07.2".

Líteral b): Los residuos fueron extraídos manualmente del embalse. Después de realizada la extracción, se clasificaron los residuos (inorgánicos y orgánicos). Los orgánicos se llevaron al sitio determinado y las condiciones que se tuvieron en cuenta fueron las siguientes:

- Un sitio con poca vegetación para su descomposición natural.
- Formar pilas de máximo un (1) metro de altura para no alterar el paisaje.
- Se realizaron visitas posteriores al sitio para verificar la reincorporación al medio.

<u>Fotografía 1 Extracción manual</u>	<u>Fotografía 2 Disposición de material orgánico en pilas</u>	<u>Fotografía 3 Visita de verificación</u>
		
<u>Fuente: ICA 2022. Respuesta Actos Administrativos - Requerimiento 15 Acta 479- 2022</u>		

Líteral c): Los residuos inorgánicos extraídos fueron de dos tipos.

TIPO	MANEJO
Peligrosos	Se encontraron envases de aceite y pintura. Estos residuos fueron llevados a la caseta de residuos peligros de la empresa y entregados al gestor autorizado (ASCRUDOS) en conjunto con los demás residuos que se generaron en 2021 en la central hidroeléctrica. El certificado de disposición final fue el entregado en el ICA de 2021.
No peligrosos	Se encontraron residuos de empaques de comida, desechables de poliestireno espumado y bolsas. Estos residuos fueron llevados al punto de acopio de la empresa para ser recolectados en conjunto con los demás residuos de la central hidroeléctrica por el gestor (SEACOR S.A. E.S.P.). El certificado de disposición final fue el entregado en el ICA de 2021.

Durante la visita de seguimiento realizada del 2 al 7 de octubre de 2023 se evidenció que la disposición de macrófitas extraídas del embalse se realizó en un sitio adecuado para permitir su descomposición e integración con el paisaje.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Por lo anteriormente expuesto y al ser esta una obligación de cumplimiento temporal se recomienda desde el punto de vista técnico al área jurídica, concluir su seguimiento en lo sucesivo."

Teniendo en cuenta que si bien, en el concepto técnico 8388 del 30 de noviembre de 2023 se evaluó la información presentada por la empresa Urrá SA ESP., producto de lo cual se recomienda dar la obligación por cumplida y concluida, esta recomendación no quedo acogida por el Acta 855 del 30 de noviembre de 2023. En este sentido, se recomienda nuevamente dar por concluida esta obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 20. En cumplimiento de la ficha MON-OP/F7: Monitoreo a los sistemas de tratamiento de aguas residuales domésticas y aguas de proceso, presentar: a) Copia de los certificados de acreditación del IDEAM al laboratorio que realizó la toma de muestras y análisis de laboratorio, planillas de campo y cadenas de custodia de la campaña de monitoreo realizada en octubre de 2021. b) Un informe que contenga el análisis de las causas del incumplimiento de los límites máximos establecidos en la Resolución 631 de 2015 para los parámetros de sólidos suspendidos totales y DQO en los vertimientos de las plantas de tratamiento de la Subestación 110 kV y Edificio administrativo, y reportar las acciones implementadas en el sistema para garantizar la efectividad del tratamiento.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

Líteral a) La sociedad ha respondido mediante el radicado número 2023002134-1-000, fechado el 4 de enero de 2023. En el anexo 15, se adjuntan las cadenas de custodia con fecha del 29 de octubre de 2021, así como las planillas de campo tituladas "datos de campo muestreo físicoquímico y microbiológico de las aguas residuales", correspondientes a los días 25 y 26 de octubre del mismo año.

Respecto a las acreditaciones de laboratorio, se han presentado los documentos que avalan la renovación de la acreditación de SEGIMA S.A.S mediante la Resolución 1271 de 2021. Además, se ha incluido la acreditación del laboratorio SIAMA LTDA según la Resolución 1277 de 2019.

De acuerdo a lo anterior, se concluye que la sociedad cumple con la obligación a) establecida en el requerimiento correspondiente.

Líteral b)

La sociedad realiza la comparación de los resultados de los monitoreos realizados al efluente de la PTAR del Edificio Administrativo y de la Subestación 110 KV, obteniendo los siguientes resultados.

Tabla. Comparación normativa resultados de monitoreo año 2021. Efluentes PTAR Edificio Administrativo y Subestación 110 kV

Lugar muestreo	de	Parámetro	Resultado del monitoreo 2021-1	Resultado del monitoreo 2021-2	Límite admisible en la Resolución

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

					0631 de 2015, artículo 8
Efluente PTAR del Edificio Administrativo	Sólidos Suspendidos Totales	<10 mg/L	<10 mg/L	90 mg/L	
	Demanda química de Oxígeno	49,6 mg/L	216 mg/L	180 mg/L	
Efluente de la PTAR Subestación 110 kV	Sólidos Suspendidos Totales	93 mg/L	10,8 mg/L	90 mg/L	
	Demanda química de Oxígeno	219 mg/L	119 mg/L	180 mg/L	

Fuente: Equipo de Seguimiento ANLA, 2023. Basado en ICA 2022.

“Con base en lo anterior, y revisada las condiciones que se presentaron en los sitios de generación de aguas residuales, aun cuando se presentaron en temporalidades diferentes, se infiere que los resultados por encima de los valores permisibles están asociados a los tiempos de retención del agua residual en la estructura de tratamiento.

Para el caso de las aguas residuales generadas en la Subestación 110 kV, para el mes de marzo de 2021 fecha en que se realizó el monitoreo, disminuyó el número de personas que laboran en las instalaciones debido a que durante la semana del muestreo disminuyó el número de empleados por motivos de capacitaciones por fuera del sitio de trabajo. Los resultados de este monitoreo se recibieron en el mes de mayo y en ese momento se realizó inspección visual al sitio, de esta visita no generaron acciones inmediatas toda vez que no se evidenció acumulación de lodos u obstrucción en las cámaras que conforman el sistema. No obstante, se estableció como medida correctiva realizar una revisión a cada uno de los compartimientos de la PTAR durante los trabajos de mantenimiento anuales programados. La evidencia de este mantenimiento está en el informe de gestión ambiental de la central 2021.

Para el Edificio Administrativo, el monitoreo se realizó en el mes de octubre, y esta fecha coincidió con las actividades de optimización del sistema de tratamiento, razón por la cual se tenía una de las unidades de tratamiento provisional con una capacidad de almacenamiento superior a la requerida para el caudal generado, lo que produce entonces un tiempo de retención superior. Cuando se tuvo conocimiento de los resultados no se generaron acciones correctivas toda vez que se identificó como causa lo anteriormente descrito y ya estaba en funcionamiento el sistema de tratamiento principal.”

De acuerdo con lo anterior, la sociedad cumple con el literal b) del presente requerimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 21. En cumplimiento de la ficha MON-OP/F8: Monitoreo a la calidad fisicoquímica y microbiológica agua de consumo, presentar la siguiente información: a) Copia de los certificados de acreditación del IDEAM al laboratorio que realizó la toma de muestras y análisis de laboratorio, planillas de campo y cadenas de custodia de las campañas de monitoreo realizadas en el agua de consumo y para la fuente abastecedora.	Temporal	SI
Análisis del cumplimiento		

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Literal a) En respuesta al requerimiento 21, presentado en el formato 3a, la sociedad ha indicado lo siguiente: "Se da respuesta en el presente ICA 2022". Sin embargo, al revisar la ruta ICA URRÁ /Respuesta Actos Administrativos/Acta 479 de 2022 referente a los requerimientos 20 y 21 en formato PDF, se argumenta que los documentos solicitados para cumplir con la obligación se encuentran en el anexo 2 del mismo documento. Al revisar este anexo, se presentan los formatos titulados "Toma de muestras para aguas" para agua potable agua no tratada y agua cruda para diferentes puntos de muestreo.

La información consignada contiene datos relevantes de los puntos de muestreo y fechas de toma de muestras y entrega al laboratorio por ende se considera que se cumple con el requerimiento.

b) Justificación técnica de la ausencia de monitoreos en el efluente del sistema de tratamiento para los meses de enero, febrero y julio de 2021.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

La sociedad ha respondido a la obligación a través de la ruta ICA URRÁ /Respuesta Actos Administrativos/Acta 479 de 2022 requerimientos 20 y 21 en formato PDF como respuesta al requerimiento 21 literal b se adjunta la siguiente aclaración o información complementaria:

Literal b) *"Durante los primeros meses del año 2021 se presentaron bloqueos por comunidades vecinas que no permitieron la presencialidad del personal en las zonas de trabajo de la Central, razón por la que en los meses de enero y febrero no fue posible la toma de muestra."*

También se adjuntan enlaces a diversas noticias publicadas en varios medios de comunicación. Estos enlaces permiten corroborar que, durante el período mencionado, se suscitaron protestas y bloqueos viales que obstaculizaron e impidieron los monitoreos programados.

Adicionalmente aducen *"Para el mes de julio, la muestra tomada no pudo ser procesada por inconvenientes logísticos en el laboratorio y como medida correctiva se programó realizar el monitoreo correspondiente al mes de agosto en los primeros días del citado mes (toma de muestra agosto 5)."*

De acuerdo a lo anterior descrito la autoridad ambiental considera que la sociedad cumple con la obligación.

c) Archivo consolidado con periodicidad semestral del comportamiento de la temperatura del agua generada al final del proceso de enfriamiento de las unidades de generación.	Temporal	NO

Análisis del cumplimiento

En el soporte denominado "Documento Técnico de respuesta a requerimientos establecidos en el Acta No. 479 de 2022", se encuentra la devolución al literal c del requerimiento 21, en el que la sociedad expresa *"La temperatura es un parámetro que tiene seguimiento permanente por parte del área técnica de la empresa, para lo cual se cuenta con un sistema en línea (tiempo real) que permite un monitoreo desde la sala de control de la Central Hidroeléctrica. Sin embargo, no se cuenta con información anterior a la fecha del requerimiento (mes de agosto de 2022) toda vez que el sistema de almacenamiento no resguarda la información de meses anteriores."*

De acuerdo con la sociedad y la revisión de la temporalidad de aprobación de la ficha de monitoreo, no aplica la ejecución de la medida para el periodo 2021

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 22. Presentar la prueba del modelo de calidad del agua CEQUAL-W2 con base en los resultados de los monitoreos de calidad de agua en el embalse reportados en la vigencia de 2021; en cumplimiento del numeral 1.2. del artículo tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

Dentro de la ruta ICA URRÁ/ Respuesta actos administrativos / Acta 479 de 2022 requerimiento 22 contiene un pdf denominado V01_informe de modelación C-QUAL-W2_2023 y la carpeta correspondiente a los anexos.

En el documento denominado “Informe Sobre Modelación De La Calidad De Agua Del Embalse De Urrá A Través De La Herramienta CE-QUAL-W2., abril 2023.” El cual se divide en dos secciones principales: la primera se enfoca en el análisis estadístico de los datos de calidad de agua proporcionados por la empresa URRÁ, mientras que la segunda ofrece detalles sobre el modelo CE-QUAL-W2.

Basándose en los registros de monitoreo del año 2021. Se lleva a cabo el modelamiento mediante el uso de la herramienta CE-QUAL-W2. Con el respectivo análisis para cada parámetro evaluado

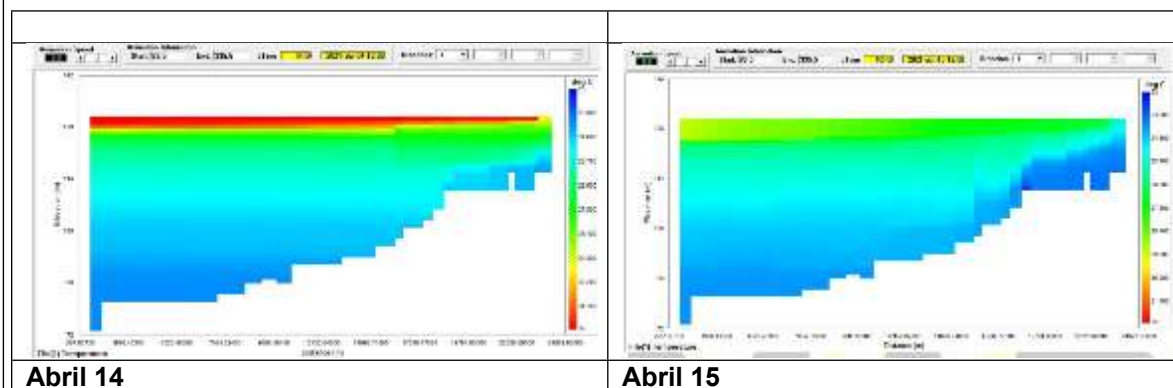
Es fundamental destacar que en el estudio se concentra en la modelación de los parámetros de temperatura y oxígeno disuelto los cuales son factores que influyen en la calidad y comportamiento químico del agua en el embalse.

Resultados de la simulación de calidad de agua

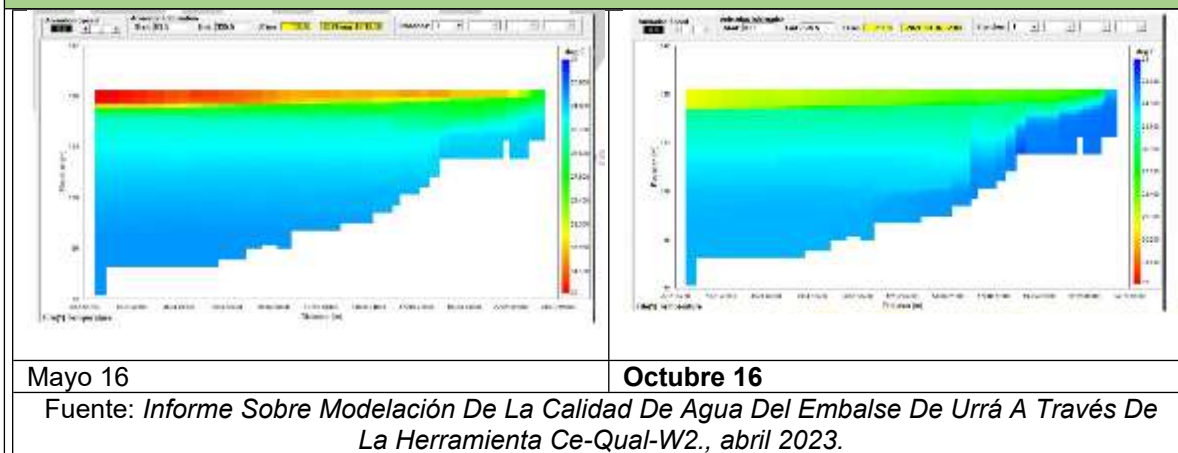
Temperatura

Del análisis estadístico se pudo observar que el 90% de las temperaturas está por debajo de 29.9°C, 29.4°C y 29.8°C para la zona cerca presa, zona media y confluencia respectivamente, resultado que corrobora lo arrojado por la calibración realizada por el modelo.

Figura. Resultados de modelamiento temperatura



Acta 479 del 8 de agosto de 2022



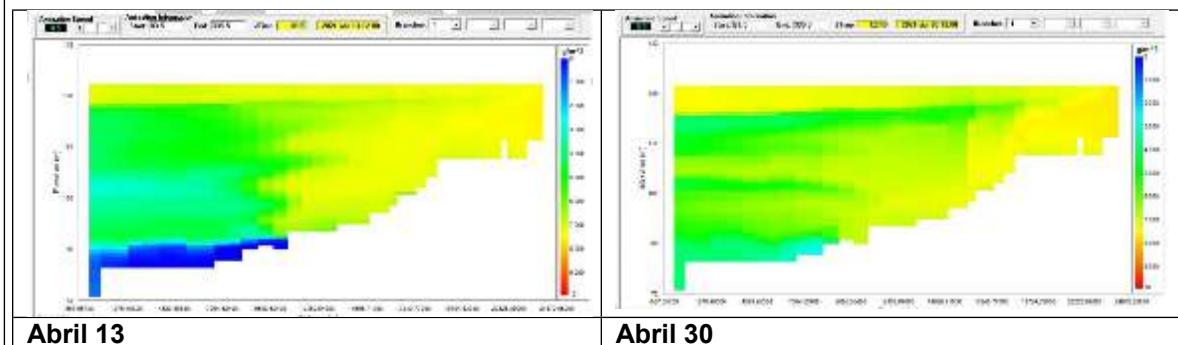
“Para el día 14 de abril como se observa en la imagen superior izquierda en la parte menos profunda se presentan valores de temperaturas altas (32°C), esto se debe a que a principios del mes de abril al ser época seca, las precipitaciones son pocas, por ende en los cuerpos de agua lenticos como los embalses, las aguas superficiales se calientan principalmente por acción de la radiación proveniente del sol y pierden densidad, de igual forma es fundamental mencionar que la amplitud del perfil de lado izquierdo al corresponder con la zona cerca de la presa es mayor, esto se explica a que hay poca movilidad del agua, permitiendo su calentamiento, en comparación con el lado derecho que es la zona de confluencias.

En figuras siguientes (abril 15, mayo 16, octubre 16) se observa este mismo fenómeno en la parte superficial, lo cual produce un aumento en la resistencia térmica a la mezcla de las capas de agua superficiales con respecto a las subsuperficiales, tal como lo menciona la teoría: una diferencia de solo unos pocos grados es suficiente para evitar la circulación completa entre superficie y fondo, condición denominada estratificación térmica.”

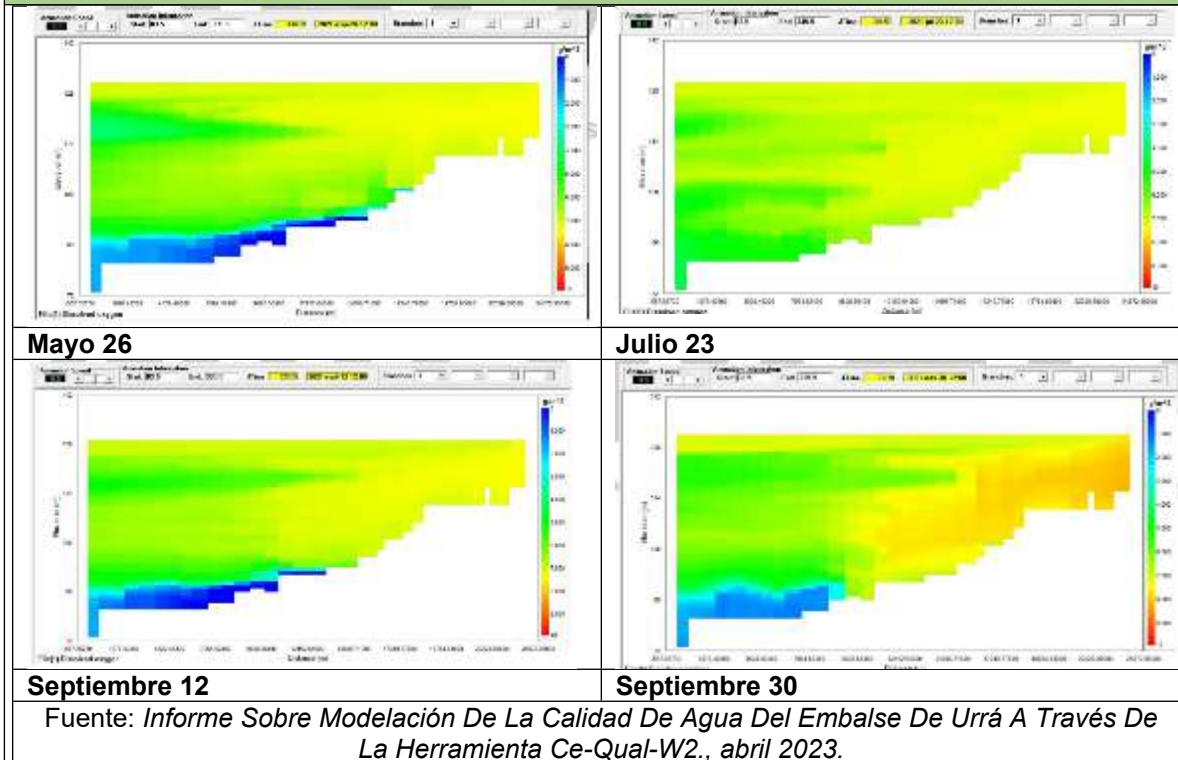
Oxígeno Disuelto:

Las salidas del modelo CE-QUAL-W2 contribuyen a mejor visualización en cuanto a la distribución del oxígeno disuelto a lo largo del perfil vertical de una masa de agua, la cual se encuentra estrechamente relacionada con las condiciones de mezcla o estratificación del momento.

Figura. Resultados de modelamiento temperatura



Acta 479 del 8 de agosto de 2022



En los resultados de oxígeno disuelto se observa cómo cambian las concentraciones del parámetro ya que a “mayor profundidad menor concentración de oxígeno. Esto refleja un deterioro en la calidad de agua, ya que cuando hay ausencia de oxígeno (condiciones anóxicas) en niveles profundos, existen condiciones reductoras, las cuales favorece el desarrollo de bacterias cuya actividad determina la acumulación de gases, como el sulfuro de hidrógeno y el metano.

En los meses de abril, julio y septiembre se presenta a lo largo de perfil mayor cantidad de oxígeno disuelto, esto se puede explicar por la presencia de la temporada de lluvia, la cual disminuye la temperatura del agua en la entrada del embalse y por diferencia de densidad estas aguas llegan a las zonas más profundas del embalse, oxigenando así el agua.”

Así mismo en el documento se relacionan parámetros no modelados en CE QUAL W2 y afirman “En la base de datos de constituyentes medidos en campo existe una lista más amplia de parámetros que no se modelaron por las razones que se explican a continuación.”

Tabla. Parámetros no modelados

pH	En el modelo esta es una variable de estado derivada, es decir, no se simula directamente, sino que necesita datos de otras variables. En este caso de carbono inorgánico total y alcalinidad, parámetros no registrados en la base de datos del embalse.
Nitrógeno amoniacal mg NH3-NL	Para simular este parámetro se requiere de los datos simulados de pH, debido a que las ecuaciones que gobiernan la modelación de este parámetro implican la presencia del grupo H + en las ecuaciones de equilibrio. Además, para el caso de los datos

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

	observados, un conjunto de valores representativos de este parámetro se encontraba como <0.05, información equivalente a la no detección por parte del método estándar de laboratorio.
Nitrógeno total Kjeldahl mg Nt/L	Se requiere de la concentración de material orgánica disuelta lábil, concentración de materia orgánica refractaria disuelta y la concentración de algas. Respecto a esta última, Urrá reportó datos de fitoplancton y zooplancton en unidades de individuos por unidad de volumen. El modelo requiere este dato en términos de concentración por lo que no fue posible cargar la información.
Nitrato mg NO ₃ -N/L	El modelo trae un módulo para modelar Nitrato-Nitrito y no NO ₃ individualmente.
Nitrito mg NO ₂ -NL	El modelo trae un apartado para modelar Nitrato-Nitrito y no NO ₂ aisladamente. Adicionalmente, gran cantidad de los datos reportados por Urrá estaban por debajo del límite de detección del método (<0.01, demostrado en el análisis estadístico con un 99.1% de datos no medibles); razón por la cual, la calibración tendría una alta incertidumbre asociada.
Ortofosfato mg PO ₄ ³⁻ P/L	El modelo no define una variable como tal denominada ortofosfatos, sino fosfatos. Para efectos de este ejercicio bien se pudo considerar. No obstante, los resultados obtenidos pueden alejarse de la realidad debido a la influencia con el pH.
Hierro total mg Fe/L	Ce Qual W2 pide como insumo a modelar hierro reducido y oxidado, por lo tanto, no se pudo simular este parámetro teniendo en cuenta que no se encuentra en la base de datos suministrada por Urrá.
Manganeso total mg Mn/L	Ce Qual W2 pide como insumo a modelar Manganeso reducido y oxidado, por lo tanto, no se pudo simular este parámetro teniendo en cuenta que no se encuentra en la base de datos suministrada por Urrá.
Materia orgánica como SVT mg/L	Este parámetro no se encuentra en la lista de constituyentes posibles a simular dentro de Ce Qual W2.
DBO ₅ mg O ₂ /L	La mayoría de los valores registrados para este parámetro se encontraban por debajo del límite de detección del método <2.50 (esto se complementa con en el análisis estadístico con un 99.1% de datos no medibles), lo cual impedía su uso para la calibración.
Fitoplancton Zooplancton	Para estos dos últimos parámetros se necesitan diferentes tipos de coeficientes y tasas (crecimiento, mortalidad, preferencia de alimentación del zooplancton hacia el fitoplancton, extinción, respiración, entre otros) que según la literatura podrían asignarse ciertos valores, pero necesitan ser validados. Además, las unidades de concentración del fitoplancton y zooplancton suministradas por la empresa se encuentran en individuos por litro, mientras que el modelo funciona con unidades de g/m ³ para lo cual habría que realizar una conversión conociendo previamente la masa del tipo de organismo a modelar.

Fuente: Informe Sobre Modelación De La Calidad De Agua Del Embalse De Urrá A Través De La Herramienta Ce-Qual-W2., abril 2023.

Así mismo, la sociedad concluye “Los resultados de modelación para temperatura y oxígeno disuelto son óptimos y permiten observar que el embalse actualmente está entrando en una etapa de condiciones anóxicas en las mayores profundidades de la zona media y cerca de presa.”

La variable pH, clave en el equilibrio químico del sistema carbonatos, disponibilidad de nutrientes límites, en el sistema buffer del cuerpo de agua y en las reacciones que tienen lugar entre el plancton; no fue posible simularlo debido a que es una variable derivada del carbono inorgánico total, salinidad, sólidos

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

disueltos y alcalinidad cuyos valores no son reportados por la empresa URRÁ SA EPS debido a que no se constituyen en requerimientos por parte de la autoridad ambiental ANLA.”

De acuerdo a lo anterior la sociedad cumple con la obligación establecida.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 23. Presentar los informes semestrales de los monitoreos de calidad de agua realizados en el embalse con su respectivo análisis, para el primero y segundo semestre de 2021; en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006.	Temporal	SI

Análisis del cumplimiento

En el documento rta ACTA 479 la sociedad relaciona la siguiente respuesta “se adjuntan informes semestrales del año 2021 para el monitoreo del embalse. Ver anexo 9:

INF_SEMESTRAL_2021_1

INF_SEMESTRAL_2021_2

De acuerdo con lo anterior la autoridad ambiental se remite a la carpeta en mención y verifica la existencia de los documentos.

INFORME SEMESTRAL I SEMESTRE 2021

Denominado “*MONITOREO DE CALIDAD DE AGUAS EN EL EMBALSE Y EN EL RÍO SINÚ, DURANTE LA OPERACIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA URRÁ*” correspondiente al informe consolidado enero – Junio 2021 realizado por la universidad Pontificia Bolivariana, dentro del informe se especifica los sitios de monitoreo cerca de la presa , zona media y confluencia Rio Verde y Sinú, así mismo se especifican los parámetros que se analizaron en las campañas que corresponden a conductividad , solidos suspendidos, nitrógeno, nitratos ,nitritos, ortofosfatos, fosforo total, manganeso total DBO5, Materia Orgánica y realizan 4 perfiles en cada una de las zonas a monitorear.

Fisicoquímicos

De acuerdo con los resultados en el informe se especifica:

Conductividad: De acuerdo con los resultados corresponde el embalse a alta mineralización.

DBO 5 y materia orgánica: bajos valores en el caso de la DBO5 e incrementos hacia el final del semestre para la carga orgánica, resaltando así su origen reofílico que aumenta paulatinamente sus caudales.

Fosforo Total: Su valor más alto ocurre con bajos niveles del embalse y de caudales del tributario como se presenta a comienzos del año. Los datos de Fósforo que se tienen en Urrá se consideran bajos, ya que son menores a 4 mg/L

Nitrógeno Total: Se puede observar que tanto en el histórico de 2010 a 2020 como en los datos de I-2021, la forma más oxidada supera a las otras dos formas reducidas. Valor coincidente por la buena condición oxidativa y de alto OD de las aguas del embalse de Urrá.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Nitritos: valor medio histórico fue más bajo de 0,003 mg/L, es decir mucho más bajo que la norma.

Hierro total: Vemos que ambas variables son más altas en Confluencia, Los valores son altos de Fe son indispensables en la dinámica del nutriente fósforo; Esto quiere decir que en general se supone que buena parte del fósforo está atrapado en el sedimento.

Manganeso: La oxidación del manganeso soluble, este micronutriente también estaría una parte del año atrapado en el sedimento.

Dentro del componente biológico presentan

Ecología del fitoplancton:

La alta temperatura ya comentado en Urrá puede favorecer a las cianobacterias. Los datos de densidad de fitoplancton en Urrá son 212 org/ml para I-2021 y de 234 org/ml para el histórico.

Para el zooplancton de Copépodos, Cladóceros y Ostrácodos de Urrá es baja, tanto para I-2021 como en el histórico. Los Copépodos son los más abundantes, con cambios importantes en los diferentes meses del muestreo.

Rotíferos: La concentración de estos organismos es realmente muy baja para Urrá; pero dentro de los diversos grupos presentes, son los Brachionidae los más importantes en densidad en Urrá, factor que se repite en el I-2021. A medida que avanza el I semestre de 2021, con incrementos de nivel del embalse por aumentos de caudal de entrada, van disminuyendo sus densidades.

Indicación Biológica

Para el embalse de Urrá, entre los taxones como Keratella a condiciones oligosapróbicas, son indicadores de condiciones oligosapróbicas (predominio de procesos oxidativos sobre los reductivos) o beta-mesosapróbicas (disminución de la reducción y aumento de la oxidación), que bajo estos criterios corresponden a condiciones de calidad buenas a aceptables.

INFORME SEMESTRAL II SEMESTRE 2021

Entre tanto en el Informe Monitoreo de Calidad de Aguas en el Embalse y en el Río Sinú, Durante La Operación De La Central Hidroeléctrica Urrá, correspondiente al informe consolidado julio – Diciembre 2021 realizado por la universidad Pontificia Bolivariana, dentro del informe se especifica los sitios de monitoreo cerca de la presa , zona media y confluencia Rio Verde y Sinú para un total de 18 monitoreos , así mismo se especifican los parámetros que se analizaron en las campañas que corresponden a conductividad , sólidos suspendidos, nitrógeno, nitratos ,nitritos, ortofosfatos, fósforo total, hierro total, manganeso total, DBO5, Materia Orgánica y realizan 6 perfiles en cada una de las zonas a monitorear.

Fisicoquímicos

pH: El embalse de Urrá ha mantenido durante el semestre y en el histórico una condición básica, aunque en condiciones del hipolimnio se presentan valores más ácidos cuando el OD disminuye.

Conductividad: Esta es otra variable muy estable tanto en el semestre como en el histórico, Los valores nuestros ubican a Urrá como un embalse altamente mineralizado.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Sólidos Suspendidos (SS): Aportados por las aguas del río Sinú y de su cuenca. Los valores del semestre estuvieron en 90.4 y para el histórico de 75.3 mg/L. En general para II-2021 sus valores son estables.

Fósforo: Se evidencia que el PO₄ es muy bajo pero el PT es más alto. Se presentan aumentos del compuesto al final de la ventana semestral (hacia diciembre de 2021), relaciona su origen reofílico o de cuenca, por las lluvias del segundo período que ocurre en la zona.

En el caso de los nitritos, el Ministerio de Ambiente de Colombia (MAVDT por Resolución 2115 de 2007) establece valores de máximo aceptable en las aguas de 0.1 mg/L, es decir mucho más bajo que la norma. Valor medio histórico en el embalse Urrá fue más bajo de 0,005 mg/L.

Hierro total y manganeso:

Se ve que ambas variables son similares sus valores mes a mes. Los valores son altos de Fe son indispensables en la dinámica del nutriente fósforo; Esto quiere decir que en general se supone que buena parte del fósforo está atrapado en el sedimento.

Ecología del fitoplancton

El componente biológico se inicia con el fitoplancton donde están las Cianobacterias y las algas. Entre las algas se han encontrado en las aguas del embalse a las verdes.

Densidad por grupos fitoplanctonicos

Las cianobacterias son las más abundantes, lo que vuelve a comprobarse en II-2021; las densidades son más bajas al inicio y final del período semestral de estudio esto por los efectos de cambios de nivel y de THR del embalse.

El predominio de las cianobacterias en Urrá podrían estar explicadas por sus aguas calidad que ya se comentó. Algunos estudios hablan de que incrementos de temperatura favorece sin duda a las cianobacterias. La densidad de 240 org/ml para el histórico para II-2021 y de 234 org/ml.

Indicación Biológica

Para el embalse de Urrá, entre los taxones como Keratella corresponde según (Sládecek, 1983) a condiciones oligosapróbicas, en tanto que la especie más abundante Polyarthra sp., junto con Hexarthra spp. Y, los Brachionus son relativamente buenos indicadores de condiciones oligosapróbicas (predominio de procesos oxidativos sobre los reductivos) o beta-mesosapróbicas (disminución de la reducción y aumento de la oxidación), que bajo estos criterios corresponden a condiciones de calidad buenas a aceptables.

De acuerdo con lo anterior se considera que la sociedad cumple con la obligación

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 27. Presentar justificación técnica por la no realización del monitoreo del parámetro sulfuros durante los periodos de enero a septiembre y de noviembre a diciembre de 2021 en las estaciones del río Sinú; en cumplimiento al artículo cuarto de la Resolución 1542 del 17 de diciembre de 2004.	Temporal	SI

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Análisis del cumplimiento

Mediante comunicación 2023002134-1-000 del 5 de enero de 2023, la empresa URRÁ S.A. E.S.P., presenta información de respuesta al requerimiento 27, en el cual expresa: “En el 2021 se realizaron monitoreos del parámetro sulfuros en los meses de octubre, noviembre y diciembre.

En la información enviada a ANLA el 27 de diciembre del 2021, se puede verificar que los monitoreos realizados en las estaciones sobre el río Sinú presentaron concentraciones muy bajas y siguen presentando valores no detectados”. La sociedad también hace referencia a que, en situaciones de hipoxia o anoxia, con valores de oxígeno inferiores a 2 mg/L y 0 mg/L respectivamente, el azufre se transforma en sulfuro, una sustancia tóxica. No obstante, es relevante señalar que, según las mediciones históricas de los últimos 20 años de los niveles de oxígeno en el río Sinú, nunca se han registrado valores que indiquen la presencia de estas condiciones críticas. La sociedad concluye: “Con base en lo anterior, dado que los niveles de sulfuros son No Detectables en las aguas del Río Sinú, lo que hace que no se presenten condiciones de toxicidad atribuibles a este parámetro, no se presentaron los resultados correspondientes al periodo enero-septiembre 2021. No obstante, lo anterior, desde el mes de octubre de 2021, se volvió a reportar nuevamente este parámetro, haciendo claridad que sus valores siguen siendo No Detectables.”

Es importante destacar que, aunque los valores medidos sean no detectables, las campañas de monitoreo buscan definir la tendencia del medio y posibles cambios en cuanto a la calidad del recurso hídrico, por ende, es imperativo que se continúe realizando la medición del parámetro sulfuros, en aras de mantener las condiciones del ecosistema e identificar posibles desviaciones para realizar las intervenciones pertinentes, en caso de requerirse.

REQUERIMIENTOS REITERADOS

Reiterar a la sociedad Urrá S. A. E. S. P. el cumplimiento de las obligaciones y medidas ambientales, en los términos y condiciones en que fueron establecidas en los diferentes actos administrativos a los que se hace referencia:

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 29. Presentar justificación técnica sobre la no realización del monitoreo del parámetro sulfuros durante los años 2019 y 2020 en las estaciones del río Sinú, de acuerdo con lo establecido en el artículo cuarto de la Resolución 1542 del 17 de diciembre de 2004; en cumplimiento del artículo tercero del Auto 12402 de 2020 y del requerimiento 6 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 475 de 2021.	Temporal	SI

Reiteraciones

- Numeral 7 del Artículo Tercero del Auto 12402 del 30 de diciembre del 2020
- Requerimiento 6 del Acta 475 del 30 de septiembre del 2021.

Análisis del cumplimiento

El 5 de enero de 2023, mediante radicado 2023002134-1-000, la empresa URRÁ S.A. E.S.P., presenta información de respuesta al requerimiento 29, en el cual expresa: “Para justificar técnicamente la no realización del monitoreo del parámetro sulfuros durante los años 2019 y 2020, se precisa que en la

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

información enviada con radicado 2021283937-1-000 del 28 de diciembre de 2021, en el documento “Envío 2 V4 CT6006 respuesta 1 al 12 DIC 28 2021”, se envió copia de los monitoreos realizados en el mes de octubre del año 2021 del parámetro sulfuros en las estaciones sobre el río Sinú, los cuales presentaron concentraciones muy bajas”.

La sociedad también hace referencia a que, en situaciones de hipoxia o anoxia, con valores de oxígeno inferiores a 2 mg/L y 0 mg/L respectivamente, el azufre se transforma en sulfuro, una sustancia tóxica. No obstante, es relevante señalar que, según las mediciones históricas de los últimos 20 años de los niveles de oxígeno en el río Sinú, nunca se han registrado valores que indiquen la presencia de estas condiciones críticas. La sociedad concluye: “Con base en lo anterior, dado que los niveles de sulfuros son No Detectables en las aguas del Río Sinú, lo que hace que no se presenten condiciones de toxicidad atribuibles a este parámetro, no se presentaron los resultados correspondientes a 2019-2020. No obstante, lo anterior, desde el mes de octubre de 2021, se volvió a reportar nuevamente este parámetro, haciendo claridad que sus valores siguen siendo No Detectables.”

Es importante destacar que, aunque los valores medidos sean no detectables, las campañas de monitoreo buscan definir la tendencia del medio y posibles cambios en cuanto a la calidad del recurso hídrico, por ende, es imperativo que se continúe realizando la medición del parámetro sulfuros, en aras de mantener las condiciones del ecosistema e identificar posibles desviaciones para realizar las intervenciones pertinentes, en caso de requerirse.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 30. Presentar los informes semestrales de los monitoreos de calidad de agua realizados en el embalse con su respectivo análisis, para el primer y segundo semestres de 2020; en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006 y el requerimiento 11 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 475 del 30 de septiembre de 2021.	Temporal	SI

Reiteraciones

- Requerimiento 11 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 475 del 30 de septiembre de 2021.

Análisis del cumplimiento

El día 5 de enero de 2023 por medio del radicado 2023002134-1-000, la empresa URRÁ S.A. E.S.P. proporciona la información en respuesta al requerimiento 30, en el cual se especifica: “*Se adjuntan los informes semestrales del año 2020.*”

INF_SEMESTRAL_2020_1

INF_SEMESTRAL_2020_2”

La Autoridad Nacional, realiza la revisión del Anexo 1, en el cual efectivamente se encuentran dos documentos en formato pdf, denominados “Monitoreo de calidad de aguas en el embalse y en el Río Sinú, durante la operación de la Central Hidroeléctrica Urrá informe consolidado” para los periodos de enero a junio y julio a diciembre del año 2020, realizados por la Universidad Pontificia Bolivariana.

Monitoreo Primer Semestre 2020.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

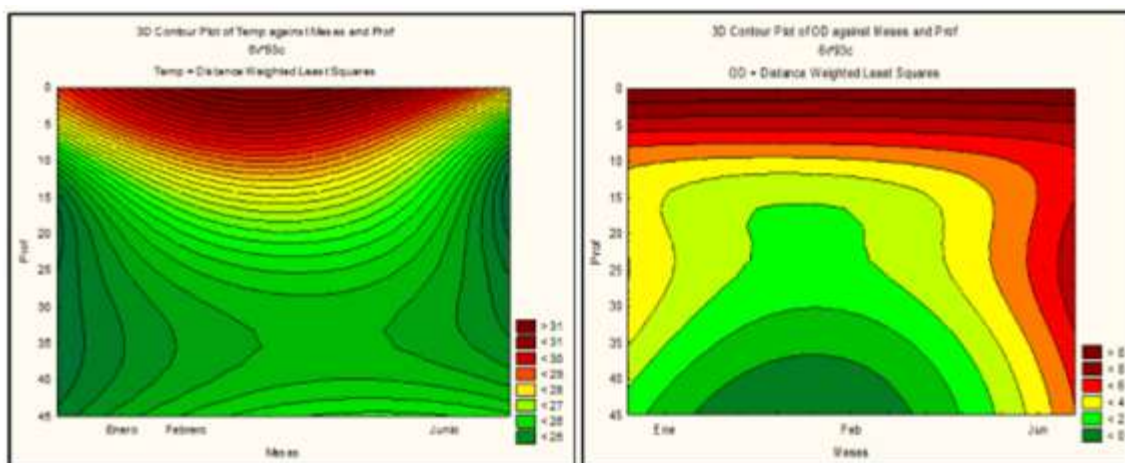
En el informe codificado como MCA-INF-CON-202010, la Universidad Pontificia presenta la metodología implementada en las actividades de monitoreo en el embalse, sitios y frecuencia de muestreo, así como los resultados obtenidos para el componente fisicoquímico y biológico.

Respecto a los sitios de monitoreo en el embalse Urrá corresponden a cerca de la presa, zona media y confluencia de los ríos Verde y Sinú, sin embargo, durante el primer semestre se realizaron únicamente 3 monitoreos, aclarando que en *“los meses de marzo, abril y mayo no se realizaron monitoreos por la pandemia de Covid 19, que impidió el desplazamiento a las zonas del embalse y río por el confinamiento obligatorio que impuso el gobierno nacional.”*

Componente Fisicoquímico

La sociedad realiza la estadística descriptiva en la cual se obtiene que para la zona de confluencia la temperatura se encontró entre 24,8°C y 31,4°C, mientras que el oxígeno disuelto se midió en el rango de 6,01 mg/L a 7.69 mg/L; en la zona media se encontraron valores de temperatura entre 24,8°C y 30,6°C y oxígeno disuelto entre 0 mg/L y 8,55 mg/L. Finalmente en la zona cerca de la presa la temperatura estuvo entre 24,8 °C a 31,2 °C, mientras que el oxígeno disuelto se mantuvo en el rango entre 0 mg/L y 8,54 mg/L.

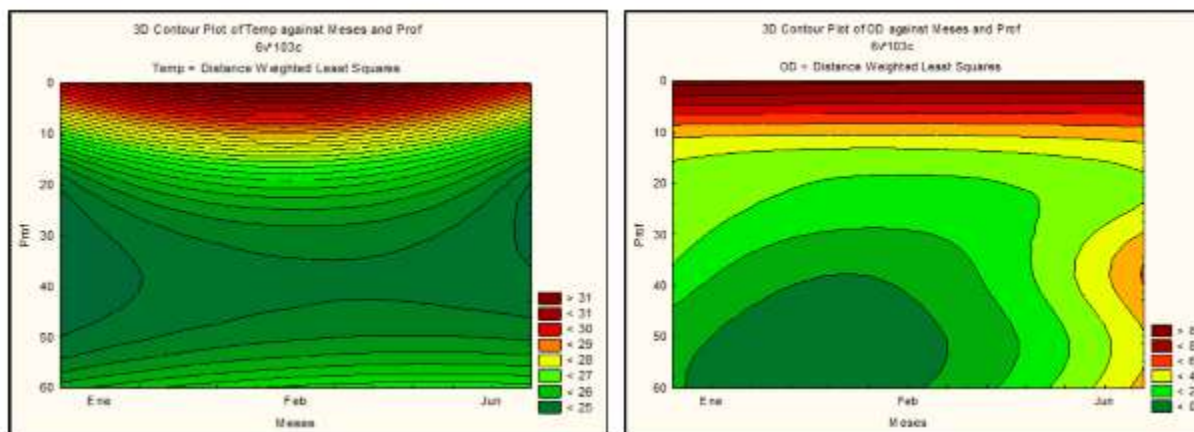
Figura. Contorno temperatura y oxígeno disuelto en la zona media.



Fuente: Informe consolidado monitoreo calidad de aguas en el embalse. Primer semestre 2020.

Figura. Contorno temperatura y oxígeno disuelto cerca de la presa

Acta 479 del 8 de agosto de 2022



Fuente: Informe consolidado monitoreo calidad de aguas en el embalse. Primer semestre 2020.

Es decir, se encuentran zonas con anoxia e hipoxia tanto en la zona de confluencia como cerca de la presa, como se observa es evidente que estos valores se registran en profundidades mayores a los 15 metros.

Respecto a los demás parámetros medidos en el embalse a continuación se realiza una recopilación de los hallazgos más relevantes para el primer semestre de 2020.

pH: Presentó valores entre 6,06 a 8,67 unidades, en general el embalse de “Urrá es básico, aunque tiene unos valores bajos ácidos en zonas profundas por el menor valor del Oxígeno Disuelto”.

Conductividad: Urrá es un embalse de alta mineralización con mediciones entre 90 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y 126 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

DBO5 y materia orgánica: La materia orgánica junto con la DBO5 muestra la carga orgánica o material que es susceptible de descomponerse en presencia de OD; recordemos que Urrá es un embalse bien oxigenado. Los valores de DBO5 son por tanto bajos en el primer semestre de 2020.

Sólidos suspendidos: El valor medido de sólidos suspendidos tiene un amplio rango, entre 5,3 mg/L a 336 mg/L, sin embargo, es importante destacar que el promedio fue de 31,27 mg/L y que estos valores se encuentran dentro de los valores históricos registrados entre el año 2010 y 2019, en el cual el valor promedio fue de 73.58 mg/L.

Hierro total y manganeso: Ambas variables son más altas en Confluencia. Se observa para el parámetro hierro valores entre 0,1 mg/L y 18,6 mg/L, mientras que el manganeso varía entre 0,10 y 0,35 mg/L.

Componente Biótico

A continuación, se retoman algunos aspectos relevantes respecto a los análisis implementados para el componente biótico para el primer semestre del año 2020.

Ecología del fitoplancton

Basado en grupos funcionales: El “fitoplancton de Urrá en I-2020 se asociaría al Grupo III que indica el predominio de formas filamentosas con estructuras de flotación (aerótopos). También se tienen

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

organismos del Grupo II que son formas con posibilidad de fijar nitrógeno y de vivir en ambientes de baja concentración de nutrientes. (...)

Clorofila –a: Para este pigmento Urrá es un embalse α Mesotrófico. Sin duda los sitios que les favorece a estos organismos son las dos zonas más profundas y estables del embalse. (...)

El mayor biovolumen se ve en las Cyanobacterias.”

Ecología del zooplancton

Se realiza el análisis de zooplancton que son pequeños animales del plancton. En estos informes se separan en dos, los más grandes donde se evidencio la presencia de Copépodos, Cladóceros y Ostrácodos y los pequeños o rotíferos. En el primer semestre de 2020, se observaron entre otros, el grupo Los Brachionidae han sido ubicados en condiciones de alta trofia, porque al parecer se desarrollan mejor en pH alto y aguas altamente mineralizadas. Urrá no es un embalse eutrófico, pero si cumple con las otras características, tiene pH y conductividad alta. Tanto el fitoplancton como los SS son causantes de cambios en sus densidades; esto mismo puede ser un factor de cambio en el embalse de Urrá.

Indicación Biológica

La presencia de rotíferos es indicativa de las condiciones ecológicas reinantes. “Para el embalse de Urrá, entre los taxones como Keratella corresponde a condiciones oligosapróbicas, en tanto que la especie más abundante Polyarthra sp., junto con Hexartra sp y, los Brachionus son relativamente buenos indicadores de condiciones oligosapróbicas (predominio de procesos oxidativos sobre los reductivos) o beta-mesosapróbicas (disminución de la reducción y aumento de la oxidación), que bajo estos criterios corresponden a condiciones de calidad buenas a aceptables”.

Monitoreo Segundo Semestre 2020.

En el informe codificado como MCA-INF-CON-202020, la Universidad Pontificia presenta una estructura muy similar a la indicada para el monitoreo del primer semestre de 2020.

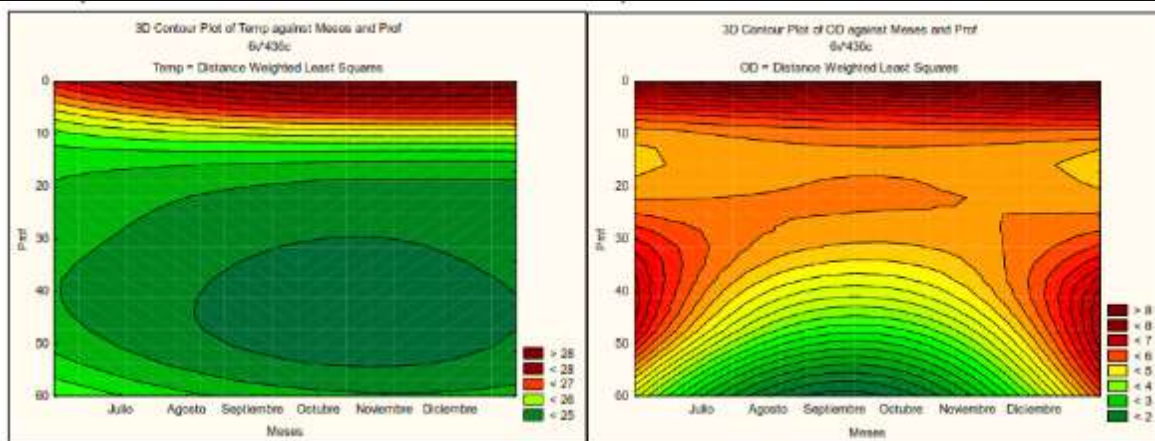
Respecto a los sitios de monitoreo en el embalse Urrá corresponden a cerca de la presa, zona media y confluencia de los ríos Verde y Sinú, realizando muestreos mensuales.

Componente Fisicoquímico

La sociedad realiza la estadística descriptiva en la cual se obtiene que para la zona de confluencia la temperatura se encontró entre 23,8 °C y 24,9 °C, mientras que el oxígeno disuelto se midió en el rango de 7,4 mg/L a 7,8 mg/L; en la zona media se encontraron valores de temperatura entre 23,8°C y 30,0 °C y oxígeno disuelto entre 1,60 mg/L y 8,60 mg/L. Finalmente en la zona cerca de la presa la temperatura estuvo entre 24,5 °C a 29,9 °C, mientras que el oxígeno disuelto se mantuvo en el rango entre 1,6 mg/L y 8,10 mg/L.

Figura. Contorno temperatura y oxígeno disuelto en la zona media.

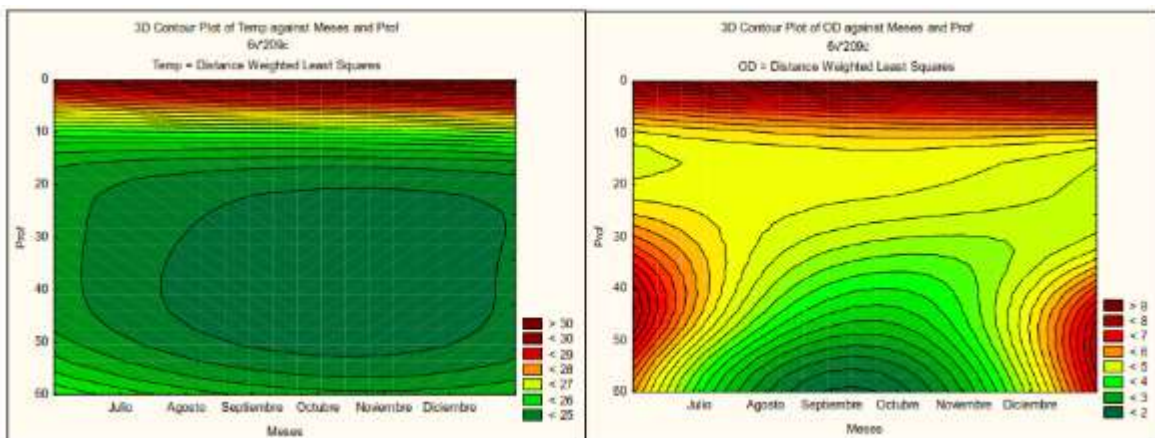
Acta 479 del 8 de agosto de 2022



Fuente: Informe consolidado monitoreo calidad de aguas en el embalse. Segundo semestre 2020.

En la zona media se observa segregación de capas, es decir el embalse está estratificado térmicamente; ya para el OD hay cambios entre superficie con valores más altos en superficie y menores cerca de anoxia (< 2ppm) en profundidades mayores a los 55 metros.

Figura. Contorno temperatura y oxígeno disuelto cerca de la presa



Fuente: Informe consolidado monitoreo calidad de aguas en el embalse. Segundo semestre 2020.

Muy similar es el comportamiento con la Zona Media se observa ahora para la temperatura y el OD en el II-2020 para el sitio cerca de la presa, las buenas condiciones de Urrá en el Oxígeno Disuelto que en general se repite todos los años durante el segundo semestre, obedece al impacto positivo de los caudales aumentados del río Sinú que aportan al fondo agua con buen OD.

Es decir, se observan zonas con hipoxia y cercanos a la anoxia tanto en la zona de confluencia como cerca de la presa, como se observa es evidente que estos valores se registran en profundidades mayores a los 50 metros.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Respecto a los demás parámetros medidos en el embalse a continuación se realiza una recopilación de los hallazgos más relevantes para el segundo semestre de 2020.

pH: Presentó valores entre 6,03 a 9,0 unidades, en general *“El embalse de Urrá se ha mantenido siempre con carácter básico; solo en algunas ocasiones y en el fondo del embalse, cuando baja el OD, esta variable baja a valores medianamente ácidos. Pero el carácter básico indica que las aguas de Urrá tienen buena tamponación o estabilidad.”*

Conductividad: Embalse de alta mineralización con mediciones entre 61,6 $\mu\text{S/cm}$ y 112,8 $\mu\text{S/cm}$, *“Urrá tiene altos valores, bastante estables tanto en el segundo semestre de 2020 como en el histórico”.*

DBO5 y materia orgánica: Miden la cantidad de materia orgánica y la capacidad de degradar, aeróbicamente, estos compuestos. Al ser Urrá un embalse oxigenado los datos, por ejemplo, de DBO5 son bajos tanto en II-2020 como en el histórico. Los valores de DBO5 se encuentran entre 1,25 mg/L y 4,01 mg/L.

Sólidos suspendidos: El valor medido de sólidos suspendidos tiene un amplio rango, entre 5,3 mg/L a 373 mg/L, sin embargo, es importante destacar que el promedio fue de 87,62 mg/L y que estos valores se encuentran dentro de los valores históricos registrados entre el año 2010 y 2019, en el cual el valor promedio fue de 73.58 mg/L.

Hierro total y manganeso: Ambas variables son más altas en Confluencia. Se observa para el parámetro hierro valores entre 0,1 mg/L y 31,95 mg/L, mientras que el manganeso varía entre 0,10 y 102 mg/L. *“Los valores altos de Fe son indispensables en la dinámica del nutriente fósforo; esto quiere decir que en general se supone que buena parte del fósforo está atrapado en el sedimento”.*

Componente Biótico

En el componente biológico se inicia con el fitoplancton donde están las Cianobacterias y las algas. Entre las algas se ha encontrado en las aguas del embalse a las verdes (Chlorophyceae), las desmidiáles (Zygophyceae), las diatomeas (Bacillariophyta) y los dinoflagelados (Dinophyceae). Ha sido frecuente que sean las cianobacterias las más abundantes, las cuales a veces se asocian a aguas cálidas; recuérdese que está condición la presenta Urrá.

Ecología del fitoplancton.

Basado en grupos funcionales: El fitoplancton de Urrá en I-2020 se asociaría al Grupo III que indica el predominio de formas filamentosas con estructuras de flotación (aerótopos). También se tienen organismos del Grupo II que son formas con posibilidad de fijar nitrógeno y de vivir en ambientes de baja concentración de nutrientes.

Clorofila –a: Para este pigmento Urrá es un embalse α Mesotrófico con un valor medio de 6,76 mg/m³

Ecología del zooplancton

Se realiza el análisis de zooplancton que son pequeños animales del plancton. En estos informes se separan en dos, los más grandes “El zooplancton de Copépodos, Cladóceros y Ostrácodos de Urrá es baja, tanto para II2020 como en el histórico. Los Copépodos son los más abundantes, en especial en la Zona Media y Cerca Presa.”, y los pequeños o rotíferos “La concentración de estos organismos es realmente baja para Urrá; pero dentro de los diversos grupos presentes, son los Brachionidae los más importantes en densidad en Urrá, factor que se repite en el II-2020. Se observa que la Zona Media y Cerca

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Presa presentan mayor densidad. Los Brachionidae han sido ubicados en condiciones de alta trofia, porque al parecer se desarrollan mejor en pH alto y aguas altamente mineralizadas. Urrá no es un embalse eutrófico, pero si cumple con las otras características, tiene pH y conductividad alta. Tanto el fitoplancton como los SS son causantes de cambios en sus densidades; esto mismo puede ser un factor de cambio en el embalse de Urrá.

Indicación Biológica

La presencia de fitoplancton y rotíferos es indicativa de las condiciones ecológicas reinantes. “Para el embalse de Urrá, entre los taxones como *Keratella* corresponde a condiciones oligosapróbicas, en tanto que la especie más abundante *Polyarthra* sp., junto con *Hexarthra* spp. Y, los *Brachionus* son relativamente buenos indicadores de condiciones oligosapróbicas (predominio de procesos oxidativos sobre los reductivos) o beta-mesosapróbicas (disminución de la reducción y aumento de la oxidación), que bajo estos criterios corresponden a condiciones de calidad buenas a aceptables.

Teniendo en cuenta la información anteriormente expuesta, la Autoridad Ambiental considera que la sociedad cumple con la obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 31. Ajustar la ficha MON-OP/F4 Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa; en cumplimiento del numeral 2 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, modificado mediante Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020: d) Se debe aclarar a la Sociedad, que los resultados obtenidos de las zonas de monitoreo aguas abajo de la presa, deberán ser presentados en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA reglamentado por la Resolución 2182 del 2016, agregando los atributos (campos) adicionales establecidos para esta actividad, los cuales se encuentran en el archivo anexo del presente documento. El usuario deberá diligenciar de manera completa todos los campos alusivos al monitoreo del recurso hídrico, especificando en el campo NOMBRE el identificador único del punto de monitoreo asignado en el Anexo. Esta información deberá presentarse por VITAL mediante Informes de Avance a ANLA, remitiendo el resultado de los monitoreos y sus anexos en un plazo no mayor a 30 días, una vez efectuado el monitoreo para cada campaña.	Temporal	SI

Reiteraciones

- Literal d Numeral 2 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, modificado mediante Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020

Análisis del cumplimiento

En el informe de cumplimiento ambiental correspondiente al año 2022, la sociedad anexa el documento denominado “Plan de manejo ambiental y plan de monitoreo y seguimiento de la central hidroeléctrica Urrá, versión 7”, dentro del que se contempla la ficha MON-OP/F4. Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa, en el ítem de “Acciones de monitoreo y seguimiento, y en los registros” se especifica “Es importante resaltar, que se deberá cumplir con lo establecido en la Resolución 2182 del

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

2016, para la presentación de los resultados de monitoreo en el Modelo de Datos Geográficos de ANLA. “ en la cual se efectúa la modificación definida en la obligación.

La autoridad ambiental considera que la sociedad cumple con el requerimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 32. Presentar el inventario de todos los procesos erosivos en las márgenes del río Sinú desde la descarga de la central hasta su desembocadura en coherencia y armonía con aquellos que viene ejecutando la CVS, de acuerdo con el compromiso establecido por la Procuraduría 10 Judicial II Agraria y Ambiental de Córdoba, en la reunión de seguimiento a las acciones del Pacto del Cumplimiento realizada el 28 de agosto de 2019; en cumplimiento del numeral 4 del artículo primero del Auto 916 del 27 de marzo de 2012, del numeral 55 del artículo tercero del Auto 11064 del 16 de diciembre de 2019, del numeral 2 del artículo cuarto del Auto 5817 del 23 de junio de 2020 y del requerimiento 25 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 475 del 30 de septiembre de 2021.	Temporal	N/A

Reiteraciones

- Numeral 2 del artículo cuarto del Auto 5817 del 23 de junio de 2020.
- Requerimiento 25 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 475 del 30 de septiembre de 2021

Análisis del cumplimiento

De acuerdo con lo evidenciado en el concepto técnico No. 8388 del 30 de noviembre de 2023, acogido mediante el Acta 855 del 30 de noviembre de 2023 indica:

“(…) Las consideraciones al respecto se realizan en el numeral 2 del artículo cuarto del Auto 5817 del 23 de junio de 2020 donde se determina que se vienen adelantando las acciones de cumplimiento al requerimiento y ese sentido continua vigente.

(…)

Por lo anterior, no aplica para el presente seguimiento.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 39. Ajustar la ficha MON-OP/F3 Programa: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, en el sentido de: b) Establecer indicadores específicos para el resultado de los monitoreos de parámetros biológicos. c) Establecer líneas de acción para los casos en que el monitoreo indiquen cambios en el estado trófico del cuerpo de agua. Por ejemplo, se deben definir las acciones que se tomarán si la clorofila A supera los 10 microgramos por litro o las 20.000 células por mililitro, valores a partir de los cuales la OMS recomienda fortalecer el monitoreo.	Temporal	Si

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Lo anterior, en cumplimiento de lo establecido en los literales b) y c) del numeral 4 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.

Reiteraciones

- Literales b) y c) del numeral 4 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

Análisis del cumplimiento

LITERAL b)

En el documento titulado 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica URRÁ versión 7', correspondiente al mes de abril de 2023, que ha sido proporcionado por la sociedad como un anexo al Informe de Cumplimiento Ambiental del año 2022, en la ficha MON-OP/F3 Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse dentro de los indicadores de la ficha se relacionan:

- Índice de diversidad ecológica de Shannon
- Índice de Simpson,
- Índice de Shannon Weiner
- Grupos funcionales asociados al fitoplancton
- Estado trófico del embalse

Los indicadores planteados por la empresa son idóneos ya que permiten comprender los factores que influyen la medición de la riqueza y diversidad de especies, así como implementar los métodos para medir y describir la riqueza y diversidad de las comunidades y su aplicación en el contexto de campo

Ahora bien, a estos indicadores específicos se les realizará seguimiento en cumplimiento de la ficha MON-OP/F3 Programa: Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, en cada uno de los Informes de Seguimiento Ambiental que la Sociedad reporte. En conclusión, se dio cumplimiento a esta obligación y se da por concluida.

LITERAL c)

En el documento titulado 'Plan de Manejo Ambiental y Plan de Monitoreo y Seguimiento de la Central Hidroeléctrica URRÁ versión 7', correspondiente al mes de abril de 2023, en la ficha MON-OP/F3 Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse en las acciones de monitoreo y seguimiento la sociedad indica lo siguiente “ *Cuando el estado trófico del embalse supere el nivel de clorofila-a de 10 mg/m3, se fortalecerá el monitoreo en las estaciones donde se presente esta condición; la frecuencia de monitoreo será quincenal durante dos meses y medio que corresponde a la tasa hidráulica de retención promedio histórica del embalse (73.8 días) a fin de determinar si el origen de la contaminación es puntual y efímera o si es persistente y obedece a otro tipo de factores; recordando que la THR o tasa hidráulica de retención es el tiempo en que una gota de agua que entra al embalse se demora en dejarlo. Se comenzará a implementar esta medida a partir del año 2024.*”

Se evidencia una diferencia en las unidades establecidas en la obligación (que corresponde a 10 microgramos por litro o las 20.000 células por mililitro) respecto a la Versión 7 del Plan de Manejo Ambiental allegado por la sociedad en el cual se establece como límite 10 miligramos / m³ de clorofila-a. Sin embargo,

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

para asegurar la consistencia y evitar confusiones, es importante utilizar las mismas unidades en todos los informes y documentos relacionados con la gestión ambiental. Por lo tanto, en este caso, sería apropiado ajustar las unidades según lo solicitado para mantener la coherencia con las regulaciones y los documentos oficiales. Se solicita a la sociedad ajustar las unidades del parámetro teniendo en cuenta lo definido en la obligación.

La Autoridad Ambiental considera que la línea de acción referente a intensificar el monitoreo es válida, por tanto, se cumple con la obligación.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 40. Ajustar la ficha “MON-OP/F4 Programa: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa”, en el sentido de agregar a los muestreos establecidos para las estaciones de Angostura de Urrá y Pasacaballos, monitoreos de invertebrados acuáticos y peces, con las siguientes condiciones: a) Los muestreos deben hacerse de forma simultánea con los muestreos de parámetros fisicoquímicos en las dos estaciones. b) El resultado debe analizarse a la luz de los resultados obtenidos para los parámetros fisicoquímicos. Lo anterior, en cumplimiento del numeral 5 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020.	Temporal	SI

Reiteraciones

- Numeral 5 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

Análisis del cumplimiento

Mediante comunicación con radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, la sociedad Urrá S.A. E.S.P., presentó la versión 8 ajustada del Plan de Manejo Ambiental, para la ficha MON-OP/F4 Programa: Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa, se aprecia que se realizaron los ajustes solicitados en los literales a y b, tal como se aprecia a continuación (resaltado en rojo y subrayado).

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LA CALIDAD DE AGUA DEL RÍO SINU AGUAS ABAJO DE LA PRESA		FICHA MON-OPF4
1. OBJETIVOS Y METAS		
OBJETIVOS • Conocer la calidad del agua del Río Sinú.		
METAS • Realizar Monitoreo de la calidad del agua del río Sinú aguas abajo de la presa (parámetros fisicoquímicos y biológicos). • Realizar el seguimiento de las concentraciones de oxígeno disuelto en las aguas descargadas al río. • Cumplir con los requeridos por la autoridad ambiental en materia de calidad de agua en el Río Sinú.		

(...)

9. ACCIONES A DESARROLLAR / TECNOLOGÍAS UTILIZADAS

(...)

2.ACCIONES DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

El monitoreo será llevado a cabo por un laboratorio que cuente con certificación vigente del IDEAM para los parámetros a determinar. Luego de monitoreados los parámetros, se realizará una comparación de los resultados obtenidos con los límites establecidos en la legislación ambiental vigente, valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. el Decreto 1076 de 2015. Con el fin de verificar y analizar a mayor nivel de detalle la variación hidrológica natural del Río Sinú y las afectaciones de la operación del proyecto sobre este componente, y en cumplimiento de lo requerido en el artículo sexto de la Resolución 1550 del 21 de septiembre de 2020, modificado por la Resolución 1062 del 3 de diciembre de 2020, de manera adicional a lo establecido en este programa, se implementarán las siguientes acciones: En el periodo comprendido entre marzo de 2021 y febrero de 2023, correspondiente a 2 años, se complementarán las siguientes monitoreos, en las estaciones Angostura y Pasacaballos: a) Se realizarán monitoreos con frecuencia semanal, en por lo menos 2 periodos hidrológicos (que incluyen las temporadas climáticas húmedas, de transición y secas), de los siguientes variables importantes para la supervivencia de la vida acuática: - Oxígeno Disuelto - pH - temperatura del agua - Conductividad eléctrica - Turbidez - Caudal b) Se deberán monitorear de forma complementaria y con frecuencia mensual, los siguientes dos parámetros hidrobiológicos: - Macroinvertebrados acuáticos - Peces El monitoreo de parámetros hidrobiológicos deberá ser simultáneo con los monitoreos fisicoquímicos, para facilitar la evaluación de correlaciones entre los resultados y en por lo menos 2 periodos hidrológicos, que incluyen las temporadas climáticas húmedas, de transición y secas. Bajo el análisis de los resultados obtenidos, se deberá establecer la concentración adecuada de oxígeno disuelto para el ecosistema y las especies que encuentran en este, en los primeros 5 km aguas abajo del embalse.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL URRÁ

Fuente: PMA Versión 8 presentado con el radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023

En el ajuste a la ficha se observa que para los monitoreos de invertebrados acuáticos y peces en las estaciones de Angostura de Urrá y Pasacaballos, se especifica que los muestreos deben hacerse de forma simultánea con los muestreos de parámetros fisicoquímicos en las dos estaciones, pero además que los monitoreos de invertebrados acuáticos y peces en las estaciones de Angostura de Urrá y Pasacaballos se realizaran independientemente de los resultados obtenidos para los parámetros fisicoquímicos. Ahora bien, teniendo en cuenta que la sociedad Urrá S.A. E.S.P., dio cumplimiento a esta obligación se da por concluida.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 41. Presentar los informes semestrales de los monitoreos de calidad de agua efectuados en el embalse y su respectivo análisis, para el primer y segundo semestres de 2019; en cumplimiento del artículo primero de la Resolución 1663 del 18 de agosto de 2006, del numeral 8 del artículo tercero del Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020 y del requerimiento 24 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 475 del 30 de septiembre de 2021.	Temporal	SI

Reiteraciones

Requerimiento 24 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 475 del 30 de septiembre de 2021.

Análisis del cumplimiento

En el documento “*Acta 479*” la sociedad relaciona la siguiente respuesta “se adjuntan informes semestrales del año 2019 para el monitoreo del embalse. Ver anexo 4:

INF_SEMESTRAL_2019_1

INF_SEMESTRAL_2019_2

De acuerdo a lo anterior la autoridad ambiental se remite a la carpeta en mención y verifica la existencia de los documentos.

INFORME CONSOLIDADO I SEMESTRE 2019

Denominado “

MONITOREO DE CALIDAD DE AGUAS EN EL EMBALSE Y EN EL RÍO SINÚ, DURANTE LA OPERACIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA URRÁ” correspondiente al informe consolidado enero – Junio 2019 realizado por la universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería, dentro del informe se especifica los sitios de monitoreo en el embalse Urrá: cerca de la presa, zona media y confluencia Rio Verde y Sinú para un total de 18 monitoreos. Así mismo se especifican los parámetros que se analizaron en las campañas que corresponden a conductividad, sólidos suspendidos, nitrógeno amoniacal, nitratos, nitritos, ortofosfatos, fosforo total, hierro total, manganeso total, DBO5, Materia Orgánica y realizan 6 perfiles en cada una de las zonas a monitorear.

Perfiles

Confluencia: En la cola del embalse, que llamamos Confluencia siempre se presentan ciertas condiciones poca someridad, baja transparencia y alta concentración de OD proveniente de los ríos tributarios. En general nunca hay estratificación térmica; primeros meses de 2019 se ve como hay algunas pequeñas diferencias entre superficie y fondo, pero ya para junio la masa de agua se homogeniza totalmente. Similar comportamiento para el OD.

Zona Media

En esta área es mucho más profundo, por tanto, los efectos verticales de la temperatura son vistos siempre en los datos térmicos, del OD y hasta del pH. Como ha ocurrido en muchos otros años, I-2019 no es la excepción y el embalse de Urrá siempre muestra constante estratificación de capas térmicas en todos los

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

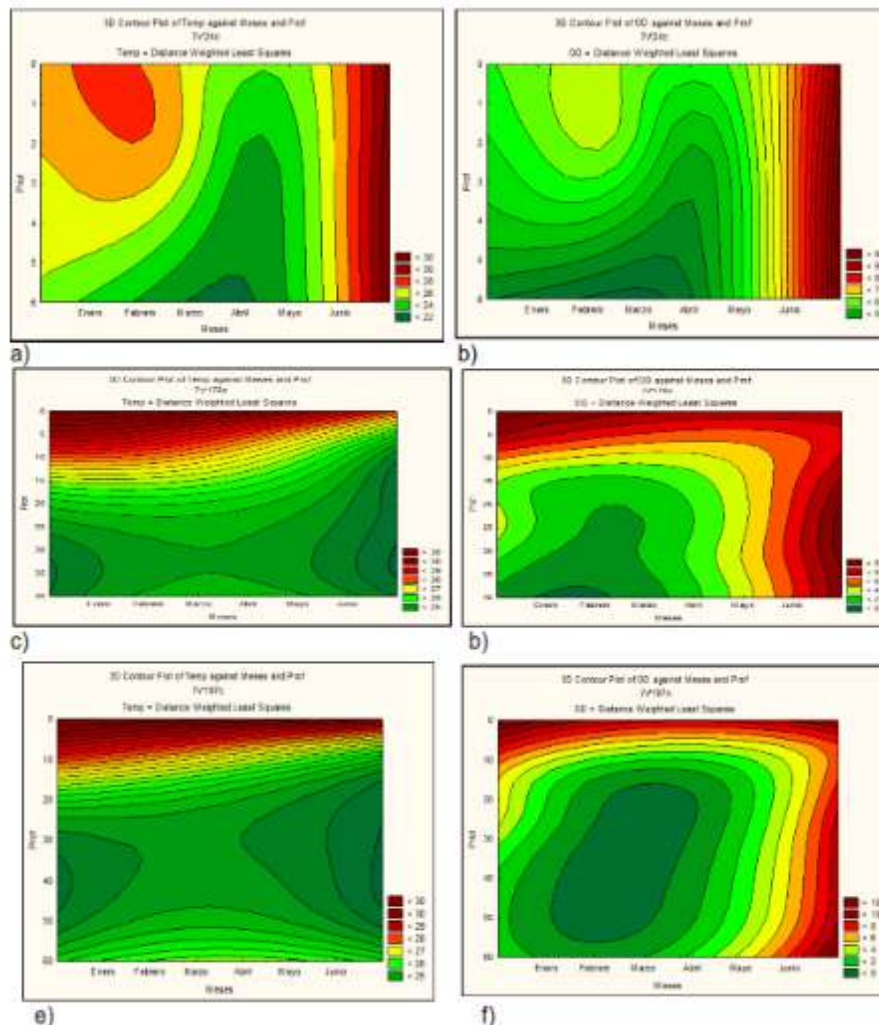
6 primeros meses del año 2019, mientras que el patrón del OD varía, siendo estratificado con una clara oxiclina en los primeros meses de 2019, con anoxia de fondo y clara recuperación en junio.

Cerca Presa:

El mismo efecto de la mayor profundidad, ahora en la zona de Cerca Presa, marca el mismo patrón de constante estratificación térmica en el embalse. El patrón del OD muestra cambios bruscos en vertical al inicio del año, con hipoxia y anoxia en el fondo y, homogenización y mejores condiciones del gas en junio.

Las figuras a, b y c corresponden a la temperatura para zona de Confluencia, Zona Media y Cerca Presa y d, e y f de OD de los mismos sitios, I 2019.

Figura. Curvas de isopletras del comportamiento térmico (izquierdo) y del OD (derecho).



Fuente : Informe Monitoreo De Calidad De Aguas En El Embalse Y En El Río Sinú, Durante La Operación De La Central Hidroeléctrica Urrá ,I Semestre 2019- ICA 22.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Fisicoquímicos

De acuerdo con los resultados en el informe se especifica:

Conductividad: De acuerdo a los resultados corresponde mineralización media en confluencia con rango entre los 85 hasta los 150 $\mu\text{S/m}$, en la zona media de 105 a 125 $\mu\text{S/m}$, cerca de la presa entre 105 y 120 $\mu\text{S/m}$.

DBO 5 y materia orgánica: La DBO5 indica que tanto en el histórico como en I-2019 la buena calidad del sistema por la alta concentración de OD, sobre la materia orgánica, esta se encuentra muy relacionada con la DBO5. Un valor un poco más alto ocurre en la Confluencia debido a los aportes de la cuenca.

Fosforo Total: Los datos de Fósforo que se tienen en Urrá se consideran bajos, ya que son menores a 4 mg.m^{-3} y que son aplicables a ambientes acuáticos ultraoligotróficos (según OECD, tomado de Beltrán-Vargas & Rangel-Ch 2013).

Nitrógeno: Se puede observar que tanto en el histórico de 2010 a 2018 como en los datos de I-2019, la forma más oxidada supera a las otras dos formas reducidas. Por tanto, los mayores valores de nitratos corresponden a la buena condición oxidativa de las aguas del embalse de Urrá por los altos valores que siempre se presentan del OD en sus aguas.

Hierro total y Manganeso: Las dos variables son más altas en la Confluencia. Los valores altos de Fe son indispensables en la dinámica del nutriente fósforo; Esto quiere decir que en general se supone que buena parte del fósforo está atrapado en el sedimento.

Manganeso: Este micronutriente también estaría una parte del año atrapado en el sedimento, cuando hay ión férrico como predominante.

Dentro del componente biológico presentan

Ecología del fitoplancton:

Urrá es un embalse cálido por tanto esta condición seguramente le favorece a las Cyanobacterias. Se debe sumar años con la presencia del fenómeno de El Niño (como en el 2018) y los efectos globales que tiene el cambio climático.

El fitoplancton de Urrá se asociaría al Grupo III que indica el predominio de formas filamentosas con estructuras de flotación (aerótopos), como presentan varios de los géneros de Cyanobacterias. También se tienen organismos del Grupo II que son formas con posibilidad de fijar nitrógeno y de vivir en ambientes de baja concentración de nutrientes. Y, por último, del Grupo III donde hay opciones de desarrollo de especies con potencial para producir sustancias tóxicas (cianotoxinas)

Zooplancton: Realmente el zooplancton de mayor tamaño está dentro de los microcrustáceos que para este embalse corresponden a los Copépodos, Cladóceros y Ostrácodos (microcrustáceos serían camarones, cangrejos y similares). La densidad del último grupo, Ostrácodos es tan baja que no se considera acá en los análisis, tanto en la ventana histórica como del I-2019. Aranguren-Riaño et al (2011) indican que en el caso de Copépodos y Cladóceros en un cuerpo de agua puede tener entre 4 y 12 especies, los datos de estos autores son para sistemas naturales y no embalses.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Rotíferos: La concentración de estos organismos es realmente baja para Urrá; pero dentro de los diversos grupos presentes, son los Brachionidae los más importantes en densidad en Urrá. Ellos son cerca del 73% de toda la densidad presente, en el reporte histórico y del 80% en el I-2019.

Indicación Biológica

Para el embalse de Urrá, entre los taxones como Keratella corresponde según (Sládecek, 1983) a condiciones oligosapróbicas, en tanto que la especie más abundante Polyarthra sp., junto con Hexarthra spp. Y, los Brachionus son relativamente buenos indicadores de condiciones oligosapróbicas (predominio de procesos oxidativos sobre los reductivos) o beta-mesosapróbicas (disminución de la reducción y aumento de la oxidación), que bajo estos criterios corresponden a condiciones de calidad buenas a aceptables.

INFORME CONSOLIDADO II SEMESTRE 2019

Denominado “*MONITOREO DE CALIDAD DE AGUAS EN EL EMBALSE Y EN EL RÍO SINÚ, DURANTE LA OPERACIÓN DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA URRÁ*” correspondiente al informe consolidado Julio – Diciembre 2019 realizado por la universidad Pontificia Bolivariana seccional Montería, dentro del informe se especifica los sitios de monitoreo en el embalse Urrá: cerca de la presa , zona media y confluencia Rio Verde y Sinú. Entre julio y diciembre de 2019 se realizaron un total de 6 campañas de muestreo a los diferentes sitios.

Así mismo se especifican los parámetros que se analizaron en las campañas que corresponden a conductividad, sólidos suspendidos, nitrógeno amoniacal, nitratos, nitritos, ortofosfatos, fósforo total, hierro total, manganeso total, DBO5, Materia Orgánica y realizan 6 perfiles en cada una de las zonas a monitorear.

Perfiles: En cada punto de monitoreo se construye un (1) perfil diario en la mañana para cada uno de los parámetros pH, temperatura y oxígeno disuelto.

Confluencia:

En la cola del embalse o también llamada zona de Confluencia no se observa estratificación sino más bien homogeneidad total para la temperatura y para el OD

Zona Media

El segundo punto de muestreo o sea la Zona Media con mayor profundidad muestra constante estratificación térmica durante los seis meses de II-2019. Y en el caso del OD valores altos de esta variable se observa desde la superficie hasta el fondo.

Cerca Presa:

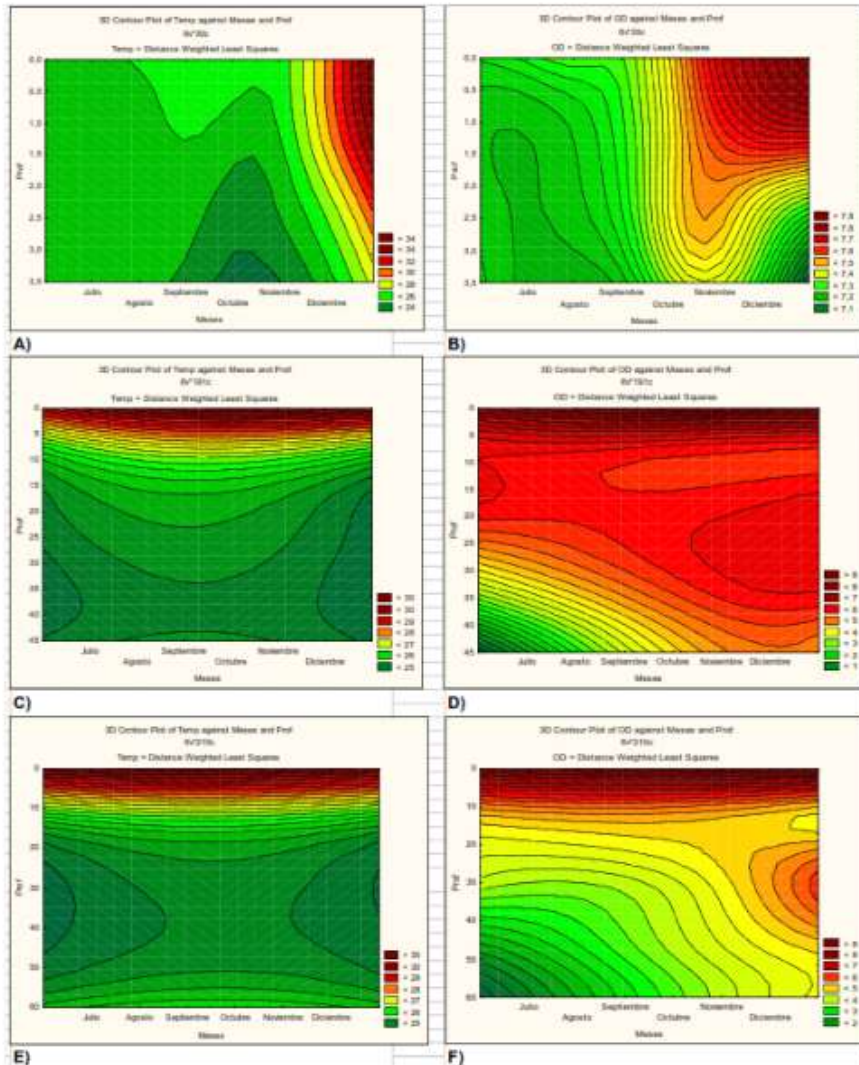
Igual condición de estratificación térmica se observa para la temperatura de cerca Presa y similar comportamiento de buena condición de OD.

El patrón térmico que se acaba de describir para los tres sitios del eje central del embalse de Urrá es similar a los reportes de años anteriores (UBP & URRÁ 2018).

Las figuras a, c y e corresponden a la temperatura para zona de Confluencia, Zona Media y Cerca Presa y b, d y f de OD de los mismos sitios, II 2019

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

Figura. Curvas de isopletas del comportamiento térmico (izquierdo) y del OD (derecho).



Fuente : Informe Monitoreo De Calidad De Aguas En El Embalse Y En El Río Sinú, Durante La Operación De La Central Hidroeléctrica Urrá ,II Semestre 2019- ICA 22.

Fisicoquímicos

De acuerdo con los resultados en el informe se especifica:

Conductividad: De acuerdo a los resultados corresponde mineralización media en confluencia con rango entre los 85 hasta los 105 $\mu\text{S/m}$, en la zona media de 98 a 112 $\mu\text{S/m}$, cerca de la presa entre 102 y 108 $\mu\text{S/m}$.

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

DBO 5 y materia orgánica: La DBO5 indica que tanto en el histórico como en II-2019 la buena calidad del sistema por la alta concentración de OD.

Fosforo Total:

Se evidencia que el PO4 es muy bajo en II-2019, mientras que PT es alto en la confluencia indicando el origen de la cuenca del río Sinú.

Nitritos, el Ministerio de Ambiente de Colombia (MAVDT por Resolución 2115 de 2007) establece valores de máximo aceptable en las aguas de 0.1 mg.L⁻¹ ; el valor medio histórico fue más bajo de 0,002 mg.L⁻¹ .

Hierro total: Se ve que ambas variables son más altas en Confluencia. Los valores altos de Fe son indispensables en la dinámica del nutriente fósforo. Esto quiere decir que en general se supone que buena parte del fósforo está atrapado en el sedimento.

Manganeso:

Para el estudio, la oxidación del manganeso soluble (Mn²⁺) ocurre en los sedimentos y se produce en especial en pH > 8 y con una atmósfera de alto OD.

Dentro del componente biológico presentan

Ecología del fitoplancton:

Durante el estudio siempre hubo predominio de las Cyanobacterias sobre las algas comentadas, tanto en el histórico como en el II-2019. Mostrando densidades más altas en zona de Confluencia.

El fitoplancton de Urrá se asociaría al Grupo III que indica el predominio de formas filamentosas con estructuras de flotación (aerótopos), como presentan varios de los géneros de Cyanobacterias. También se tienen organismos del Grupo II que son formas con posibilidad de fijar nitrógeno y de vivir en ambientes de baja concentración de nutrientes. Y, por último, del Grupo III donde hay opciones de desarrollo de especies con potencial para producir sustancias tóxicas(cianotoxinas)

Zooplancton:

Realmente el zooplancton de mayor tamaño está dentro de los microcrustáceos que para este embalse corresponden a los Copépodos, Cladóceros y Ostrácodos (microcrustáceos serían camarones, cangrejos y similares). La densidad del último grupo, Ostrácodos es tan baja que no se considera en los análisis, tanto en la ventana histórica como del II-2019.

Rotíferos: La concentración de estos organismos es realmente baja para Urrá; pero dentro de los diversos grupos presentes, son los Brachionidae los más importantes en densidad en Urrá, factor que se repite en el II-2019.

Indicación Biológica

Para el embalse de Urrá, entre los taxones como Keratella corresponde según (Sládecek, 1983) a condiciones oligosapróbicas, en tanto que la especie más abundante Polyarthra sp., junto con Hexarthra spp. Y, los Brachionus son relativamente buenos indicadores de condiciones oligosapróbicas (predominio de procesos oxidativos sobre los reductivos) o beta-mesosapróbicas (disminución de la reducción y

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

aumento de la oxidación), que bajo estos criterios corresponden a condiciones de calidad buenas a aceptables.

De acuerdo con lo anterior expuesto la autoridad ambiental considera que la sociedad cumple con la obligación.

7.7.41. Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

“Por medio de la cual se efectúa control y seguimiento ambiental.”

Los requerimientos del 2 al 25 producto del seguimiento del Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, tienen plazo para ser entregados en el Informe de Cumplimiento Ambiental que corresponde al año 2023, no obstante, la sociedad URRÁ S.A. E.S.P., se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información que reporta la gestión durante el año 2023, no aplica esta obligación para el presente seguimiento y no se incluyen estas obligaciones.

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

REQUERIMIENTOS PRODUCTO DEL SEGUIMIENTO

Requerir a la sociedad URRÁ S.A. E.S.P., para que presente en el término de un (1) mes, contado a partir del día hábil siguiente a la notificación de las presentes decisiones, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 1. En cumplimiento de las medidas 2, 3 y 4 de la Ficha MAN-OP/ F11 Manejo de sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse, Ficha MON- OP/ F12 Monitoreo sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse, numeral 1 del artículo primero del Auto 2942 del 30 de octubre de 2007 y artículo primero del Auto 4322 del 13 de diciembre de 2010: a. Aclarar los niveles del embalse en el año 2022. b. Presentar soportes de control de profundidades del canal navegable en las colas del embalse para la vigencia 2022. c. Presentar los perfiles de las batimetrías realizadas para la vigencia 2022 donde se identifiquen unidades en cada eje, análisis respecto los picos altos y medidas adoptadas. d. Presentar un análisis de los niveles del embalse durante el año 2022 respecto el control de profundidades en los sitios críticos.	Temporal	NO

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

e. Presentar un informe sobre la necesidad de realizar mantenimientos en las colas del embalse para el siguiente año.

Análisis de cumplimiento

Mediante radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, la sociedad indica que da respuesta al Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, como indica la imagen:

Listado de documentos

Nombre Documento	Abrir
RadicadoSolicitud_325364.pdf	Abrir
c1106245468_151_Respuesta Acta 855 de 2023_20231229111550.rar	Abrir

Verificando la información que reposa en los anexos, esta hace referencia a los ajustes de las fichas tal como se observa en la imagen, la cual refiere los solicitado en la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022 (artículo segundo y cuarto), así como, el PMA versión 8 de diciembre 2023.

Autoridad, en los artículos segundo y cuarto de la Resolución 00459 del 28 de febrero de 2022 y sobre los cuales no se presentó recurso de reposición; mediante el documento denominado **"RESPUESTA A LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS EN LOS ARTÍCULOS SEGUNDO Y CUARTO DE LA RESOLUCIÓN No. 00459 DEL 28 DE FEBRERO DE 2022"** que se adjunta.

En efecto, en relación con el artículo segundo de la mencionada providencia, la sociedad que represento realizó los ajustes solicitados y entrega las evidencias, a los siguientes programas del Plan de Manejo Ambiental:

Ficha MAN-OP/F8 Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse.

Ficha MAN-OP/F10 Manejo de procesos morfo dinámicos y sedimentológicos en el río Sinú aguas abajo del embalse.

Ficha MAN-OP/F11 Manejo de sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse.

Sin embargo, la sociedad no remite lo solicitado en el requerimiento donde se evidencie la aclaración de los niveles del embalse en el año 2022, soportes de control de profundidades del canal navegable en las colas del embalse para la vigencia 2022, perfiles de las batimetrías realizadas para la vigencia 2022, niveles del embalse durante el año 2022 respecto el control de profundidades en los sitios críticos y el informe de mantenimientos en las colas del embalse para el siguiente año.

Por lo anterior la sociedad incumple con lo solicitado.

Requerimiento

Presentar en cumplimiento al Requerimiento 1 del Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, lo siguiente:

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

- a. Aclarar los niveles del embalse en el año 2022.
- b. Presentar soportes de control de profundidades del canal navegable en las colas del embalse para la vigencia 2022.
- c. Presentar los perfiles de las batimetrías realizadas para la vigencia 2022 donde se identifiquen unidades en cada eje, análisis respecto los picos altos y medidas adoptadas.
- d. Presentar un análisis de los niveles del embalse durante el año 2022 respecto el control de profundidades en los sitios críticos.
- e. Presentar un informe sobre la necesidad de realizar mantenimientos en las colas del embalse para el siguiente año.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 26. Respecto de la Ficha MAN-OP/F10, Manejo de procesos morfodinámicos y sedimentológicos en el río Sinú aguas abajo del embalse: a. Complementar la ficha en el sentido de incluir medidas claras que atiendan cada uno de los impactos. b. Ajustar los indicadores y medidas, los cuales deben guardar coherencia con la totalidad de las medidas que se planteen. c. Ajustar el cronograma y las medidas de manejo ambiental, para que guarden coherencia en las actividades a ejecutar y presentarlo con escala de Temporalidad adecuada que permita su ejecución y seguimiento ambiental. d. Diseñar los registros que deben ser entregados en cumplimiento del PMA, para que den cuenta del cumplimiento de cada una de las medidas de manejo ambiental. Lo anterior, en cumplimiento de los literales e, f, g y h del numeral 5 del medio abiótico del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	Temporal	SI

Reiteraciones

- Literales e, f, g y h del numeral 5 del medio abiótico del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Análisis de cumplimiento

La sociedad remitió información mediante radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023 con el PMA actualizado, para este caso indico en la ficha MON-OP/F10 Manejo de procesos morfodinámicos y sedimentológicos en el río Sinú, ajusto los indicadores respecto a las medidas, ajusto el cronograma y remitió registros donde se evidencia la información documental que da cumpliendo a las medidas, lo anterior con lo solicitado y especificado en literal e, f, g y h del numeral 5 del medio abiótico del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

Por lo anterior y teniendo en cuenta que la sociedad remitió la información de los literales a, b, c y d cumple con lo solicitado.

Así como, en adelante se debe incluir en los informes de cumplimiento ambiental la presente ficha con los ajustes aprobados.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 27. Respecto de la Ficha MAN-OP/F11 Manejo de sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse: a. Ajustar la ficha en el sentido de expresar de manera clara cómo se realizará el control de profundidad del canal navegable. b. Respecto las batimetrías, se debe realizar ajuste en aras de establecer una periodicidad anual y especificar el distanciamiento de las secciones, lo anterior, a fin de evitar afectaciones de los lechos de los ríos Sinú y Verde, en las actividades de dragado, las dimensiones del canal a mantener serán las siguientes: iii. Ancho de la solera del canal: 10 m, iv. Profundidad del canal: 1.5 m, v. Talud del canal: 1.0V:3.0H. c. Establecer registros para dar cumplimiento de cada medida de manejo de manera específica. d. Incluir indicadores que permitan verificar la eficacia de cada una de las medidas planteadas. Lo anterior, en cumplimiento de los literales b, c, d y e del numeral 6 del medio abiótico del artículo segundo e la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	Temporal	SI

Reiteraciones

- No aplica

Análisis de cumplimiento

La sociedad remitió información mediante radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023 con el PMA actualizado, para este caso indico en la ficha MON-OP/F11 Manejo de sedimentos que afectan la navegabilidad en las colas del embalse, las acciones de manejo en caso de requerirse actividades de dragado sobre las secciones críticas e incluye los indicadores que verifican la eficiencia de las medidas planteadas.

Por lo anterior y teniendo en cuenta que la sociedad remitió la información de los literales a, b, c y d cumple con lo solicitado.

Así como, en adelante se debe incluir en los informes de cumplimiento ambiental la presente ficha con los ajustes aprobados.

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 28. Complementar el indicador “CEI 07- Alteración de la geoforma del terreno” de la Ficha MON-OP/F9 Monitoreo a la estabilidad de los taludes en la franja perimetral del embalse en el sentido de incluir la nota: “Las obras de restauración y/o reconformación deberán garantizar armonía con el ambiente morfogenético del área. La reconformación y/o restauración debe garantizar niveles de amenaza baja por procesos de remoción en masa”. Lo anterior, en cumplimiento del literal c del numeral 4 del medio abiótico del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.	Temporal	SI

Análisis de cumplimiento

La sociedad remitió información mediante radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023 con el PMA actualizado, para este caso indico en la ficha MON-OP/F9 Monitoreo a la estabilidad de los taludes, el indicador de alteración de las condiciones geotécnicas cumpliendo con lo solicitado y especificado en literal c del numeral 4 del medio abiótico del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

Por lo anterior, la sociedad cumple con lo solicitado, así como, en adelante se debe incluir en los informes de cumplimiento ambiental la presente ficha con los ajustes aprobados.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 29. En cumplimiento de los literales b y c del numeral 5 medio abiótico del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022, respecto de la Ficha MON-OP/F11 Monitoreo de residuos ordinarios, residuos peligrosos y sustancias químicas: b. Ajustar los indicadores a fin de que permitan medir el cumplimiento de cada medida de seguimiento. c. Determinar claramente los registros a entregar para cada medida de seguimiento.	Temporal	SI

Análisis de cumplimiento

La sociedad remitió información mediante radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023 con el PMA actualizado, para este caso indico en la ficha MON-OP/F11 Monitoreo de residuos ordinarios, residuos peligrosos y sustancias químicas, incluyo los indicadores, así como remitió como deben ser los registros para la entrega de residuos y así verificar el cumplimiento de las medidas establecidas en cantidad generada, almacenada y dispuesta.

Por lo anterior se considera que la sociedad cumple con lo solicitado en los literales b y c del requerimiento 29.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 30. Presentar soportes de la primera etapa planteada para los sitios que requieren intervención correspondiente a estudios geotécnicos y	Temporal	SI

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

diseños de obra, en cumplimiento de la medida 3 de la Ficha MAN-OP/F1 Manejo para el control de la estabilidad de los taludes en la franja perimetral del embalse, numeral 3.2 del artículo tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, modificado por el numeral 8.2 del artículo segundo del Auto 2895 del 24 de octubre de 2007, aclarada en el artículo tercero del Auto 2858 del 11 de septiembre de 2008, y del literal b del requerimiento 8 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022.

Reiteraciones

-Numeral 3.2 del artículo tercero de la Resolución 838 del 5 de octubre de 1999, modificado por el numeral 8.2 del artículo segundo del Auto 2895 del 24 de octubre de 2007, aclarada en el artículo tercero del Auto 2858 del 11 de septiembre de 2008.

-Literal b del requerimiento 8 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022.

Análisis de cumplimiento

Mediante radicado No. 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, la sociedad indica que para este requerimiento dio respuesta anticipada con numero 2023002134-1-000 del 4 de enero 2023, indicando para el literal b del requerimiento 8 del Acta 479 del 8 de agosto de 2022 lo siguiente:

(...)

El monitoreo del año 20221, recomendó realizar estudios geotécnicos y/o diseños de obras en los sitios S9, S28, S40 y S44 y se programó iniciar actividades a mediados del mes d abril de acuerdo con el cronograma enviado a la Autoridad Ambiental, pero al ser el año 2022 un año atípico con influencia de la Niña, que mostro valores de lluvia más altos de lo normal, reflejándose en altos niveles del embalse para el mes de abril (nivel mínimo 124.84 msnm el 1-04-2022, máximo 129.28 msnm el 30-04-2022, promedio mes 126.79 msnm), en un periodo que en teoría era verano; lo que no permitió realizar el monitoreo en niveles bajos del embalse y tampoco la geotecnia detallada. Niveles que continuaron subiendo a medida que entró el periodo de lluvias. (...)

Por lo anterior, se considera que la sociedad cumple con lo solicitado debido a que los estudios deben realizarse con nivel bajos del embalse para poder realizarlos, justificación que es válida.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 31. A fin de determinar la necesidad de actualizar los valores máximos y mínimos de descargas de los caudales, realizar un estudio donde contemple. a. El régimen hidrológico característico del río Sinú considerando en el análisis los valores normales (anuales, mensuales y diarios), así como los extremos (máximos y mínimos), duración y frecuencia de presentación. b. Correlación de las series Temporales, a escala mensual, con los indicadores de ocurrencia de fenómenos macroclimáticos con influencia en la	Temporal	N/A

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

hidroclimatología colombiana (p. e. El Niño- Oscilación del Sur, Oscilación del Atlántico Norte, Oscilación QuasiBienal, Oscilación Decadal del Pacífico).

c. Diseño de la presa, picos de descarga e influencia en la morfología del río.

Lo anterior, en cumplimiento del requerimiento 10 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022.

Reiteraciones

- Requerimiento 10 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022.

Análisis de cumplimiento

La información relacionada con el estudio del régimen hidrológico será verificada en el próximo seguimiento ambiental a realizar el segundo semestre del 2024.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 32. En cumplimiento del artículo octavo de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, presentar la siguiente información: 1. El resultado de una caracterización de la fauna silvestre terrestre (incluyendo mamíferos y aves acuáticas y semiacuáticas) del área del embalse y su zona de protección. 2. La comparación del resultado de la caracterización de la fauna silvestre terrestre, con la línea base establecida en el documento “Estudio de la cobertura vegetal e inventario de fauna y flora del embalse y zona de protección de Urrá I”, presentado mediante radicado 09519 del 6 de julio de 1992. 3. Un análisis, basado en el resultado de la comparación del punto anterior, de si se requiere, o no, implementar acciones adicionales para la recuperación de la diversidad de la fauna silvestre terrestre.	Temporal	SI

Reiteraciones

- Requerimiento 14 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022

Análisis de cumplimiento

Mediante comunicación con radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, la sociedad Urrá S.A. E.S.P., informó a la ANLA lo siguiente: “En respuesta a este requerimiento se presenta el documento “Análisis comparativo de los documentos “estudio de la cobertura vegetal e inventario de fauna y flora del embalse y zona de protección de Urrá i (1992)” y el estudio “caracterización del componente fauna del entorno al embalse de la Central Hidroeléctrica Urrá Tierralta- Córdoba, Colombia (2017)” y recomendaciones pertinentes”.

Una vez revisado el estudio “Caracterización del componente fauna del entorno al embalse de la Central Hidroeléctrica Urra, Tierralta, Córdoba, Colombia (2017)”, con el cual se da respuesta al numeral 1 que hace referencia al resultado de una caracterización de la fauna silvestre terrestre (incluyendo mamíferos y

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

aves acuáticas y semiacuáticas) del área del embalse y su zona de protección, se resaltan los siguientes aspectos:

- Se destaca del Capítulo I: Resultados de la Caracterización Faunística en Urrá I, Tierralta-Córdoba, Colombia, 2017, que *“En el entorno del embalse de la Central Hidroeléctrica Urrá I, se ha registrado una diversidad faunística considerable, incluyendo 242 especies de aves, 38 especies de anfibios, 40 especies de reptiles y 64 especies de mamíferos. Entre las aves, destaca Crax alberti, clasificada como en peligro crítico y endémica de Colombia. Amenazas para especies como Chelonoidis carbonaria, vulnerable a nivel nacional y global, también fueron identificadas, en cuanto a las áreas de Alto Chibogado y Alto Quimarí destacan por su diversidad de anfibios. A pesar del buen estado del hábitat para especies como Puma concolor, la presión de la caza ilegal y el uso de mamíferos silvestres para alimentación y comercio representan amenazas significativas.*
- En el Capítulo II: Comparación de Métodos y Resultados de Caracterizaciones Faunísticas (1992 y 2017), se constrasta que en el análisis de los estudios de 1992 y 2017 en la región de Urrá I *“se ofrece una perspectiva detallada de la evolución de la biodiversidad. Ambos estudios adoptaron un enfoque integral, utilizando métodos como trampeo, encuestas y observaciones directas. Aunque resaltaron la importancia de ciertas especies y señalaron amenazas similares, surgieron diferencias sustanciales. El lapso temporal reveló cambios significativos, y la metodología difirió, con el estudio de 1992 basándose en métodos tradicionales, mientras que el de 2017 incorporó técnicas modernas. Se reconoce la necesidad de un enfoque equilibrado en futuras investigaciones.”*
- El Capítulo III: Análisis y Recomendaciones de la comparación del estudio “Caracterización del componente fauna del entorno al embalse de la Central Hidroeléctrica Urra, señala que *“La comparación de metodologías entre 1992 y 2017 destaca la importancia de interpretar resultados dentro del contexto metodológico específico. Se recomienda un enfoque estratégico en la identificación y preservación de especies clave y endémicas, contribuyendo al equilibrio ecológico. Los cambios en prácticas agrícolas y la aplicación de agroquímicos sugieren un impacto en la herpetofauna, por lo cual la participación de comunidades locales es importante y se propone implementar programas de educación ambiental. Aun cuando se presentan disparidades metodológicas, no se considera necesario implementar acciones adicionales por cuanto el estudio de 2017 aporta suficiente información actualizada sobre la biodiversidad faunística.”*

En términos generales, el análisis de ambos estudios pone de manifiesto discrepancias metodológicas sustanciales entre ellos. Aunque el estudio de 1992 podría haber capturado aspectos particulares y detallados de la fauna local, la perspectiva más holística adoptada en 2017 proporciona una visión más completa y actualizada. Las variaciones significativas en la selección de puntos de muestreo, métodos de captura y análisis de datos introducen la posibilidad de variabilidades en la representación precisa de especies y sus hábitats. Las diferencias de énfasis, especialmente el cambio hacia un análisis taxonómico detallado en 2017, sugieren que las conclusiones sobre la distribución y abundancia de especies podrían diferir sustancialmente entre ambos periodos.

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

Cabe agregar a los anterior que durante la visita de control y seguimiento al proyecto realizada por el Equipo de Seguimiento Ambiental de la ANLA los días 1 al 5 de abril de 2024 se realizó un recorrido por la Estación Ecológica de las Guartinajas, y se observó que la Estación Guartinajas cuenta con toda la infraestructura necesaria y equipos para llevar a cabo la atención, recepción, recuperación y rehabilitación de fauna silvestre del alto Sinú, esta son acciones adicionales para la recuperación de la diversidad de la fauna silvestre terrestre lo cual contribuye a prevenir y mitigar el impacto de desplazamiento de fauna silvestre.

Por lo anterior se considera que la Sociedad dio cumplimiento a esta obligación y se da por concluida.

Obligación	Carácter	Cumple
REQUERIMIENTO 33. Analizar, definir y justificar las cifras óptimas de alevinos que se deberían liberar en el embalse cada año, con el propósito de recuperar las poblaciones de peces reofílicos, y evitando generar impactos negativos sobre las mismas y/o sobre la calidad del agua, en cumplimiento de las medidas 1 y 2 de la Ficha MAN-OP/B2 Manejo para la implementación de las acciones del plan de ordenamiento pesquero del Embalse – Pope “Proyecto de repoblamiento íctico” y el requerimiento 14 del Acta de Reunión de Control y Seguimiento 479 del 8 de agosto de 2022.	Temporal	SI

Reiteraciones

N/A

Análisis de cumplimiento

Mediante comunicación con radicado 20236201070402 del 29 de diciembre de 2023, la sociedad Urrá S.A. E.S.P., informó a la ANLA lo siguiente: *“Para cumplir con este requerimiento se realizó el estudio “Estudio de carga en el embalse de Urrá para definir las cantidades óptimas de alevinos a liberar en las actividades de repoblamiento, bosques y humedales, 2023” y en la tabla 30 de documento se da respuesta puntual al requerimiento de donde se extraiga la siguiente información así:*

Tabla 30: Volumen de repoblamiento (n) de especies migradoras en el embalse de Urrá (2018-2022) y la propuesta de repoblamiento (número de ejemplares N) determinado por el modelo de supervivencia y densidad aplicado

Especies	Promedio en número de ejemplares sembrados 2018-2022 (n)	Promedio de número de ejemplares por sembrar (N)	Captura potencial estimada (ton)
Bocachico	5.356.289	5.497.607	51
Liseta	28.687	Manejo	14,4
Dorada	221.873	263.696	16,4

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

<i>Barbul</i>	6.357	<i>Manejo</i>	28,2
<i>Rubio</i>	9.744	182.264*	2,6
<i>Bagre Blanco</i>	244.455	290.459	8,4
<i>Total</i>	5.867.405	6.234.026	122

*=25000 ejemplares anuales por los primeros 5 años

Los valores de repoblamiento son relativamente similares a los que se aplican actualmente para bocachico, bagre blanco y dorada. No obstante, para el rubio, dadas las condiciones tecnológicas de reproducción y de capacidad de manejo y levante en cautiverio, se recomienda iniciar por los primeros cinco (5) años, con un volumen de siembra de 25.000 ejemplares anuales. Complementariamente se deberá desarrollar un proyecto de cría de un stock parental, con base en larvas rescatadas del medio natural para atenuar problemas genéticos. Ver documento adjunto: Informe final capacidad de carga embalse Urrá, Bosques y Humedales, 2023.”

Al respecto de los manifestado por la sociedad Urrá S.A. E.S.P., las poblaciones de liseta (*Leporinus muyscorum*) y el barbúl (*Pseudopimelodus juma*) han logrado establecerse y reproducirse en el embalse y aguas arriba del embalse, adaptándose a las condiciones del cuerpo léntico a través del tiempo, lo cual se evidencia entre otras cosas, porque se mantienen en valores sostenidos en las capturas; no obstante, para las especies bocachico (*Prochylodus magdalenae*), bagre blanco (*Sorubim cuspicaudus*), dorada (*Brycon sinuensis*), y rubio (*Salminus affinis*), la situación es un poco diferente y se requiere de la continuidad del repoblamiento para que se mantengan las poblaciones.

Respecto a las cifras, las estimaciones a partir de las investigaciones realizadas por la Universidad de Córdoba son válidas y oportunas, y en este sentido se requiere mantener la continuidad para la adquisición de alevinos que han venido siendo proporcionados por PEZCOL, la CVS y la Universidad de Córdoba. Por otra parte, el lento o nulo establecimiento de estas especies justifica la continuidad de las actividades de rescate de postlarvas y larvas, a fin de determinar en el tiempo el comportamiento de las curvas de tendencia para estas cuatro especies.

Por lo anterior se considera que la Sociedad dio cumplimiento a esta obligación y en consecuencia se da por cumplida y concluida.

7.8. LEVANTAMIENTO DE VEDA

A la fecha de elaboración del presente concepto técnico, las actividades del proyecto no han requerido manejo de especies en veda de carácter nacional o regional.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 322 de 329

8. IMPACTOS NO PREVISTOS

Para la vigencia del seguimiento no se identificaron impactos no previstos y en ese sentido se determina que no aplica el seguimiento de este numeral para la presente vigencia de seguimiento.

9. ANÁLISIS REGIONAL

Para el presente periodo de seguimiento la sociedad Urrá S.A. E.S.P., no ha llegado aún el ICA que reporta el año 2023, se encuentra en términos para su presentación, plazo que se cumple el 30 de abril de 2024, por lo tanto, al no disponer de dicha información no se ha generado el Seguimiento Documental Espacial para el ICA que reporta el año 2023.

10. OTRAS CONSIDERACIONES

10.6. RESPECTO A DENUNCIA AMBIENTAL

Mediante radicado ANLA 20236200932972 del 30 de noviembre de 2023 el señor Robinson A. Celestino Berrocal representante legal de la Asociación de Arenas del Sinú, solicitó a la ANLA el Concepto Técnico del resultado de la visita de seguimiento y control ambiental que se hizo al proyecto Hidroeléctrico Urrá, el pasado mes de octubre de 2023.

En dicha comunicación, el peticionario reporta que *“la actividad económica de explotación de materiales de “Arenas del Sinú” se ha visto afectadas aguas debajo de la represa en un 90% por materiales de arrastre, sedimentación y profundidad de inmersión, que presentan las playas afectando a más de 200 personas dedicadas a esta actividad generacional y artesanal” (...)*

Así mismo, mediante radicado 20232200679361 del 14 de diciembre de 2023 la ANLA dio respuesta a la solicitud del señor Robinson A. Celestino Berrocal presentada con la comunicación con radicado 20236200932972 del 30 de noviembre de 2023 en la cual se le informó que el resultado de la visita realizada, se emitirá el respectivo concepto técnico, el cual será acogido a través de acto administrativo, para ser posteriormente notificado de conformidad con lo establecido en el artículo 66 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo, para que de esta forma se surta el principio de publicidad de las actuaciones administrativas según lo señalado en la Ley 1437 de 2011.

Una vez se finalizado el procedimiento mencionado, el peticionario se le informó a través del correo al grupo de atención de denuncias para que procediera con el traslado del Concepto Técnico y el Acta de Seguimiento y Control Ambiental.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 323 de 329

11. RESULTADO DEL SEGUIMIENTO

11.6. OBLIGACIONES CUMPLIDAS Y CONCLUIDAS

Teniendo en cuenta lo conceptuado anteriormente, se considera pertinente recomendar al área jurídica dar por cumplidas y concluidas las siguientes obligaciones; a las cuales, no se continuará realizando seguimiento ambiental por parte de esta Autoridad:

Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020

- Artículo segundo
- Literal d del numeral 2 “Para el Medio Abiótico” del artículo sexto
- Literal b y c del numeral 4 “Para el Medio Biótico” del artículo sexto
- Literales a y b del numeral 5 “Para el medio Biótico” del artículo sexto

Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

- Literal a, d, e del numeral 1 “Para el Medio Abiótico” del artículo Cuarto
- Literales a, b, c del numeral 2 “Para el Medio Abiótico” del artículo Cuarto
- Literal b del numeral 3 “Para el Medio Abiótico” del artículo Cuarto
- Literales e, f, g y h del numeral 5 “para el medio abiótico” del artículo segundo
- Literales b y c del numeral 5 “para el medio abiótico” del artículo cuarto

Auto 12402 del 30 de diciembre de 2020

- Literal a numeral 7 del Artículo Tercero

Acta 475 del 30 de septiembre de 2021

- Requerimiento 6
- Requerimiento 11
- Requerimiento 24
- Literal d del requerimiento 28

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

- Requerimientos 14, 15 y 40 (producto del seguimiento)
- Literales a, b, c del requerimiento 1
- Literales a y b del requerimiento 2
- Requerimiento 3
- Literales a y b del requerimiento 20
- Literales a y b del requerimiento 21.
- Requerimiento 22
- Requerimiento 23
- Requerimiento 27

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 324 de 329

- Requerimiento 29
- Requerimiento 30
- Literal d del requerimiento 31
- Literal b y c del requerimiento 39
- Requerimiento 41

Acta 855 del 30 de noviembre de 2023

- Numerales 1, 2 y 3 del requerimiento 32 (Requerimientos reiterados)
- Requerimiento 26, 27, 28, 29, 30, 33 (Requerimientos reiterados)

11.7. OBLIGACIONES EXCLUIDAS DEL SEGUIMIENTO

A continuación, se listan las obligaciones de carácter Temporal, a las no se les continuará realizando seguimiento:

Auto 2034 del 16 de noviembre de 2005

- Artículo quinto

Auto 1030 del 9 de abril de 2010

- Artículo segundo y párrafo

Acta 479 del 8 de agosto de 2022

- Literal c del requerimiento 21

No obstante, a pesar del hecho de no continuar realizando seguimiento a estas obligaciones, no se exime al titular del Instrumento de Manejo y Control de las acciones dispuestas en la Ley 1333 de 2009, cuando hubiese lugar a ello.

11.1. REQUERIMIENTOS

11.7.1. Requerimientos producto de este seguimiento

Requerir a URRÁ S.A. E.S.P., para que presente en el término de tres (3) meses contados a partir de la ejecutoria del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico, las evidencias documentales del cumplimiento y/o ejecución de las siguientes obligaciones ambientales:

- 1) Informar el inicio de implementación del Plan de Restauración Ecológica Participativa - REP que permita constatar su ejecución. Lo anterior, en cumplimiento de la Ficha MAN-

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 325 de 329

OP/B1: Manejo para la restauración ecológica participativa en el entorno del embalse de la Central Urrá.

- 2) Presentar evidencia documental, incluyendo registro fotográfico o video, que permita constatar el desarrollo de acciones correctivas en el 2022, respecto a los componentes que hacen parte de la Planta de tratamiento de agua potable (PTAP), como:
 - a. Manómetros en mal estado con marcaciones fuera de rango.
 - b. Filtro y plancha de sujeción de la bomba de la piscina en condiciones no óptimas.
 - c. Focos de corrosión en el tanque de arena.
 - d. Mal funcionamiento de válvulas de paso.
 - e. Corrección de fugas de agua en el sistema de tubería

En cumplimiento de la medida 2 de la ficha MAN OP-F4 Aguas para consumo doméstico e industrial.

- 3) Aportar, en cumplimiento de lo establecido en la ficha MON-OP/F4 Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del río Sinú aguas abajo de la presa:
 - a. Soportes (formatos de campo y/o registro fotográfico) que permitan justificar técnicamente la no presentación de los parámetros fisicoquímicos en los cuerpos de agua: Caño Bugre en los meses de enero, febrero, marzo, octubre, noviembre y diciembre, Caño Sicará en los meses enero y febrero, Caño Grande en los meses de julio, septiembre, octubre, noviembre y diciembre para el año 2022.
 - b. Informe que contenga un análisis respaldado por una justificación técnica, de los valores por fuera de los límites establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3 al 2.2.3.3.9.10 del Decreto 1076 del 2015 en los parámetros de hierro total, manganeso total, turbidez, porcentaje de saturación y oxígeno disuelto, en las campañas de monitoreo para el año 2022 para las estaciones del río Sinú.
 - c. Resultados de caudal aforado con frecuencia semanal en las estaciones Angostura y Pasacaballos en las campañas de monitoreo para el año 2022.
- 4) Presentar un informe que contenga el procesamiento de la información de los registros de niveles medidos en las ciénagas Betancí y Lórica de tal manera que se presenten los niveles máximos y mínimos mensuales del año 2022. En cumplimiento de la ficha MON-OP/F5. Monitoreo de niveles de agua en las Ciénagas de Betancí y Lórica.
- 5) Incluir los ajustes realizados al componente de manejo de desastres al plan presentado con radicado 2019171689-1-000 del 1 de noviembre de 2019, siguiendo los lineamientos establecidos en el artículo 2.3.1.5.2.8.1 del Decreto 1081 del 26 de mayo de 2015 adicionado por el Decreto 2157 del 20 de diciembre de 2017.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 326 de 329

11.7.2. Requerimientos reiterados

Como no se encuentra evidencia que el titular del instrumento de manejo y control ambiental URRÁ S.A. E.S.P. satisfizo las obligaciones que en adelante se relacionan; se recomienda al grupo jurídico que en el acto administrativo que acoja el presente concepto técnico se reiteren los siguientes requerimientos, que en caso de no subsanarse dará lugar a las acciones legales que se estimen pertinentes:

1) Presentar en cumplimiento al Requerimiento1 del Acta 855 del 30 de noviembre de 2023, lo siguiente:

- a. Aclarar los niveles del embalse en el año 2022.
- b. Presentar soportes de control de profundidades del canal navegable en las colas del embalse para la vigencia 2022.
- c. Presentar los perfiles de las batimetrías realizadas para la vigencia 2022 donde se identifiquen unidades en cada eje, análisis respecto los picos altos y medidas adoptadas.
- d. Presentar un análisis de los niveles del embalse durante el año 2022 respecto el control de profundidades en los sitios críticos.
- e. Presentar un informe sobre la necesidad de realizar mantenimientos en las colas del embalse para el siguiente año.

2) Presentar la siguiente información cartográfica en formato SHP, siguiendo los lineamientos del modelo de almacenamiento geográfico vigente:

- a) Capa predial para los polígonos seleccionados para el Plan REP.
- b) Capa de unidades de trabajo definidas para la implementación del Plan REP.
- c) Capa de cobertura del suelo.
- d) Capa de corredores de conectividad funcional.

Lo anterior en cumplimiento del requerimiento 18 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021.

3) Realizar el ajuste de la ficha MAN-OP/F8, Manejo de la calidad fisicoquímica de aguas en el embalse, con lo siguiente:

- a. Incluir medidas que permitan verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y que permitan verificar el estado trófico del embalse y la viabilidad de especies hidrobiológicas.

	CONCEPTO TÉCNICO DE CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL	Fecha: 22/09/2022
		Versión: 9
		Código: SL-FO-05
		Página 327 de 329

- b. Incluir indicadores asociados a la verificación del aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos y verificación de la viabilidad de especies hidrobiológicas.
- c. Incluir en los registros el informe de la verificación mensual de la viabilidad de especies hidrobiológicas.

En cumplimiento de los literales a, b y c del numeral 3 del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022

4) Realizar los ajustes al programa del Plan de Monitoreo y Seguimiento respecto de la ficha MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse en el sentido de incluir acciones para verificar la posibilidad de aprovechamiento de las aguas del embalse en otros usos, de acuerdo con los valores límite establecidos en los artículos 2.2.3.3.9.3. al 2.2.3.3.9.10. del Decreto 1076 de 2015, verificación del estado trófico del embalse y la viabilidad de especies hidrobiológicas.

En cumplimiento del literal b del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

5) Realizar el ajuste a la ficha de monitoreo MON-OP/F5, Monitoreo de niveles de agua en las ciénagas de Betancí y Lorica, donde se incluya dentro de los registros, el informe de la incidencia de los caudales descargados sobre los niveles en las ciénagas.

En cumplimiento del literal c del numeral 3 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero del 2022.

6) Realizar los siguientes ajustes a la ficha MON/OP-F4. Monitoreo y seguimiento a la calidad de agua del Rio Sinú aguas abajo de la presa, en la que se incluya como anexo la comparación de los resultados obtenidos en los monitoreos respecto al artículo 8 de la Resolución 2115 de 2007.

En cumplimiento del numeral 2 del artículo sexto de la Resolución 1556 del 21 de septiembre de 2020, modificado por Resolución 1962 del 3 de diciembre de 2020 y del subliteral iii del literal e del requerimiento 28 del Acta 475 del 30 de septiembre de 2021.

7) Realizar el ajuste a la ficha de manejo MAN OP/F4 Agua para consumo doméstico e industrial incluyendo en el registro los reportes de la calidad fisicoquímica y microbiológica de la fuente de abastecimiento aguas arriba del sistema de captación en el plan de monitoreo y seguimiento en cumplimiento del subnumeral iii del numeral 2 del artículo segundo de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022 y el artículo segundo de la Resolución 1686 del 08 de agosto del 2022.

8) Realizar el ajuste a la ficha MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, incluyendo en las acciones de seguimiento la georreferenciación de los puntos

de monitoreo. En cumplimiento del literal a del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

9) Presentar la inclusión en la ficha MON-OP/F3, Monitoreo y seguimiento a la calidad de aguas del embalse, los siguientes indicadores:

-Carga contaminante.

-Calidad del recurso hídrico superficial asociado a los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental regional.

En cumplimiento del literal c del numeral 1 del artículo cuarto de la Resolución 459 del 28 de febrero de 2022.

Firmas:



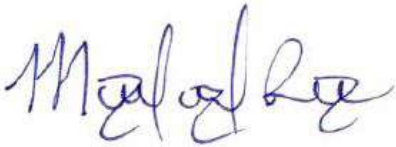
YEIMIN ROLANDO ABELLO RODRIGUEZ
CONTRATISTA



HENRY MAURICIO GARZON BERNAL
CONTRATISTA



KARINA HISIDA HERNANDEZ ASSIA
CONTRATISTA



YULIETH MARCELA ROMERO RODRIGUEZ
PROFESIONAL ESPECIALIZADO

**GLADYS PUERTO CASTRO
CONTRATISTA**

**JORGE GARZON CASTRO
CONTRATISTA**

Ejecutores/Revisores

**HENRY MAURICIO GARZON BERNAL
CONTRATISTA**

**KARINA HISIDA HERNANDEZ ASSIA
CONTRATISTA**

**YULIETH MARCELA ROMERO RODRIGUEZ
PROFESIONAL ESPECIALIZADO**

**JORGE GARZON CASTRO
CONTRATISTA**

**YEIMIN ROLANDO ABELLO RODRIGUEZ
CONTRATISTA**

**GLADYS PUERTO CASTRO
CONTRATISTA**