

# INFORME DE CUMPLIMIENTO (AUDITORÍA AMBIENTAL)

## APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS DEL RÍO SANTA CRUZ (PRESIDENTE DR. NÉSTOR C. KIRCHNER Y GOBERNADOR JORGE CEPERNIC), PROVINCIA DE SANTA CRUZ

### **ANEXO XIII – TABLA DE CONTROL DE ASPECTOS OBSERVADOS EN ANEXO DICTAMEN TÉCNICO**

La Tabla a continuación integra las observaciones efectuadas por la Comisión Evaluadora del proyecto en el marco del DT, y se detallan las previsiones de la UTE al respecto.

Informes	Observaciones-solicitudes	Cumplimiento
<p>Informes a presentar por la UTE el primer cuatrimestre (23 de marzo de 2016).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Listado de profesionales</b> incluidos en el EIA, los cuales no coinciden con los presentados en la SMA Disp. N° 117 SMA/14. (Pág. 7 pto 1).</li> <li><b>Presentación de simulaciones</b> matemáticas, modelos hidrodinámicos, sedimentológicos, subprograma de obtención de información y topobatimétrico. (Pág.8 pto 2).</li> <li><b>Presentación de los primeros informes y cronograma</b> de trabajo sobre fauna (Relevamiento de Invertebrados y herpetofauna, / Mastofauna y plan de monitoreo de especies vulnerables. (Pág.9-10 ptos 1 al 6).</li> <li><b>Patrimonio Cultural:</b> Se solicita la puesta en marcha de un programa que abarque los ptos 1 a 6. Pág. 12 a 14.</li> <li><b>Gestión de residuos:</b> Se reclama con urgencia la presentación de un informe con detalle de los productos químicos a utilizar, sust. peligrosas, hojas de seguridad, volúmenes, transporte, resguardo y programa de capacitaciones., operadores y transportistas en regla. Pág. 21 pto VII.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Ya informado</b></li> <li><b>Presentado en Actualización EIA 2017</b></li> <li><b>Presentado en LBA-EIA 2017</b></li> <li><b>Desarrollado desde octubre de 2016 hasta la fecha</b></li> <li><b>Incluido en Auditoria ambiental de cumplimiento y EIA</b></li> </ol>
<p>Programas presentación anual (Para la renovación de la DIA).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Programa de fauna</b> y otros vinculados. (Pág. 8. Pto 6).</li> <li><b>Programa de RMH. En el pto5 de la pág. 8 hace referencia a la necesidad de la instalación de una red de estaciones meteorológicas a lo largo del río Santa Cruz.</b></li> <li><b>Programa de trabajos</b> de arqueología en el mediano plazo.(Pág. 14 pto B.1)</li> <li><b>Programa de Monitoreo y prevención de <i>Didymosphenia geminata</i></b> (Pág.31 pto 10).</li> <li><b>Programa de capacitación al personal</b> sobre la prohibición de pesca en el río Santa Cruz. Dispos. N°175/75.</li> <li><b>Programa de Fortalecimiento de la Estación de Piscicultura Isla Pavón.</b> (Pág.40 Pto 75.</li> <li><b>Programa de Construcción y desarrollo del Centro de Investigación de Ríos y Lagos en JC.</b> (Pág. 40 pto 75).</li> <li><b>Programa de capacitación al personal</b> en relación a la prohibición de actividades de pesca y riesgo de introducción de especies invasoras. (Pág. 40 pto. 76.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>Presentado en LBA-EIA 201-Corral + Pardiñas</b></li> <li><b>Presentado en informes cuatrimestrales y mejorado- en proceso de instalación</b></li> <li><b>Desarrollado desde octubre de 2016 hasta la fecha</b></li> <li><b>Se adhiere al programa provincial y los monitoreos limnológico lo incluyen</b></li> <li><b>En vigencia para personal de la UTE y capacitación</b></li> <li><b>Compra de un equipo de electropesca e inclusión del Profesional Ruben Hudson en los monitoreos de peces en coordinación con CENPAT-CONICET</b></li> <li><b>No desarrollado</b></li> <li><b>Idem punto 5</b></li> </ol>

Informes	Observaciones-solicitudes	Cumplimiento
	9. <b>Plan de contingencias</b> (pág. 40 pto 77). 10. <b>Plan de emergencias PADE.</b> (Pág. 40 pto. 79). 11. <b>Programa de llenado de embalses</b> (Pág. 40 pto 80).	9. <b>En elaboración conjunta por el Area Ambiental y de Seguridad- Procedimiento ante derrames de HC</b> 10. <b>En proceso</b> 11. <b>En proceso de elaboración y mejora. Estudio de caudal ecológico</b>
<b>Adendas a presentar antes del vencimiento de la DIA 10/2016.</b>	<b>Hídrico:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Gestión de caudales</b> durante el llenado, desvío y operación de los embalses.</li> <li><b>Posibles efectos sobre el río bote (Pág.18 pto.1).</b></li> <li><b>Ampliar estudios sobre la ubicación y modificaciones en las toma de agua.</b>(pág.19 pto 4)</li> <li><b>Modificaciones significativas hidrológicas a nivel regional durante la operación.</b> (Pág.20 pto 8).</li> <li><b>Información sobre niveles freáticos. (Pág.22).</b></li> <li><b>Adenda sobre caudales ecológicos</b> en llenado, operación y desvío. (Pág.21 pto 12 y 13).</li> <li><b>Modelado hidrodinámico y sedimentológico aguas arriba de NK y JC y aguas debajo de JC hasta el estuario</b> incluido en fase de llenado y operación. (Pág. 37).</li> <li><b>Cronograma estacional de erogaciones.</b>( Pág. 19pto b)</li> <li><b>Toma de agua y tomas de la Estación de Piscicultura Isla Pavón.</b></li> </ol> <b>Fauna:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Investigar las respuestas de las comunidades fluviales a las modificaciones de caudales (Se menciona que podría realizarse con la RMH).</b></li> <li><b>Dos relevamientos más al menos, en MASTOFAUNA.ÍCTIOLOGIA:</b></li> <li><b>Estudios necesarios para conocer las zonas de desove, cría, alimento y refugio para las distintas especies.</b> (Pág.19).</li> <li><b>Diseño escalas de peces.</b> (Pto.30 a 33).</li> <li><b>Propuesta para garantizar</b> la migración reproductiva en época de construcción y llenado.</li> <li><b>Detalle de las propuestas de capacitación, comunicación evaluación de especies y pesquería, involucrando en las</b></li> </ol>	<b>Hídrico</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Estudio de Caudal Ecológico, metodología Univ. Valladolid, España</b></li> <li><b>En análisis</b></li> <li><b>En proceso</b></li> <li><b>Ídem punto 1 y ampliación estudios de cambio climático</b></li> <li><b>Estudio hidrogeológico LBA-Hidroar</b></li> <li><b>Idem punto 1 y cambio de operación de JC en base</b></li> <li><b>Incluido en LBA-EIA 2017</b></li> <li><b>Incluido en LBA-EIA 2017 + punto 1</b></li> <li><b>Incluido en LBA-EIA 2017 + punto 1 y estudio del estuario ESSA</b></li> </ol> <b>Fauna</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Incluido en LBA-EIA 2017. Limno + peces +aves y humedales</b></li> <li><b>Ya concluidos estudios de primavera y verano de mastofauna y peces</b></li> <li><b>Nuevos relevamientos en 2015, 2016 y 2017</b></li> <li><b>En análisis con nueva información recolectada</b></li> <li><b>Ídem punto 4</b></li> <li><b>En elaboración</b></li> <li><b>Solicitada para los 3 monitoreos de peces realizados</b></li> <li><b>En elaboración</b></li> <li><b>No llevada a cabo al momento</b></li> <li><b>No llevada a cabo al momento</b></li> <li><b>En pleno desarrollo</b></li> <li><b>En pleno desarrollo</b></li> <li><b>Dentro de programa de monitoreo de peces</b></li> </ol>

Informes	Observaciones-solicitudes	Cumplimiento
	<p>mismas, profesionales y estudiantes avanzados radicados en la provincia (Pág.37 pto.55).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. <b>Permisos de pesca científica.( Decreto 195/83).</b></li> <li>8. <b>Incorporación</b> de una estación de monitoreo para íctiofauna.</li> <li>9. <b>Uso de radiomarcas.</b></li> <li>10. <b>Subprograma integral y detallado</b> de becas de maestría UNPA, cofinanciado x SSPesca.</li> <li>11. <b>Programa de monitoreo</b> más exhaustivo en un año y con frecuencia estacional.</li> <li>12. <b>Fortalecimiento de la Estación de Piscicultura.</b></li> <li>13. <b>Evaluar el diseño de laberintos</b> de desove. (Pág. 39).</li> </ol> <p><b>Avifauna:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relevamiento exhaustivo de la zona de Cóndor Cliff y La Barrancosa.</li> <li>2. Estudios de relevamiento del Macá Tobiano/ Cóndor /Cauquén colorado. Los relevamientos se solicitan se realicen en el periodo de septiembre a marzo.</li> <li>3. Plan de monitoreo para especies vulnerables.</li> </ol> <p><b>Flora:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluación del Bosque Nativo como consecuencia de las modificaciones del ciclo hidrológico y evaporación. (Pág. 12 pto. 3).</li> <li>2. Estudio de la distribución de plantas acuáticas en la LBA y su función en la estructura de hábitats.</li> <li>3. Mapa con los puntos de muestreo para el factor vegetación. (pág. 12. Pto.5).</li> <li>4. Influencia en vertientes y Mallines. (Pág.23).</li> </ol> <p><b>Patrimonio:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar incidencia del RSC sobre los tributarios como el río Bote.</li> <li>2. Impacto sobre bienes culturales.</li> <li>3. Aporte de fondos destinados a investigaciones científicas y centro de visitantes o museo.</li> <li>4. Rescate de los sitios marcados.</li> <li>5. Entrega de materiales recuperados.</li> <li>6. Rescate se sitios sensibles paleontológicos.</li> </ol> <p><b>Geología:</b></p>	<p><b>Aves</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizado el monitoreo</li> <li>2. Realizado y en proceso de ampliación</li> <li>3. Realizado y proceso de ampliación de estudios</li> </ol> <p><b>Flora</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. No desarrollado</li> <li>2. Estudio de humedales, evaluado en 2 campañas y ampliado</li> <li>3. Elaborado</li> <li>4. Elaborado + estudio de humedales</li> </ol> <p><b>Patrimonio</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Solo elaborado a nivel LBA inicial falta completar</li> <li>2. Cursos de capacitación y tareas de rescate y relevamiento e inventario</li> <li>3. En elaboración y generando inventario</li> <li>4. En pleno desarrollo</li> <li>5. En negociación para guarda provisoria</li> <li>6. Estudio LBA-EIA 2017- Museo E. Feruglio</li> </ol> <p><b>Geología</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estudios geológicos y geotécnicos- adenda A.Domato</li> <li>2. Ídem punto 1</li> <li>3. Ídem punto 1</li> <li>4. En elaboración plan de rescate propuesto por Malagnino-</li> </ol> <p><b>Suelo</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborado estudio de lechos nitrificantes y limitación. Cambio de futura planta de tratamiento de efluentes para Villas</li> <li>2. Estudio de Suelo-Fundación Terra</li> <li>3. En plena elaboración estudio, mapeo y caracterización físico química de los suelos de las áreas de represas y embalses</li> </ol>

Informes	Observaciones-solicitudes	Cumplimiento
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adenda en la materia (informes sobre los sitios donde se instalaran las presas).</li> <li>2. Mapa en formato 3D.</li> <li>3. Adenda sobre información Morfométrica.</li> <li>4. Adenda peligro geológico. (Pág.23 pto.6).</li> </ol> <p><b>Suelo:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adenda sobre lechos nitrificantes, ensayos de infiltración.</li> <li>2. Relación entre unidad de paisaje y vegetación y unidades de paisaje con suelo. Conocimiento de</li> <li>3. características físicas, químicas, morfológicas y biológicas. (Pág.24 Pto.1-2).</li> </ol> <p><b>Red Vial:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Adenda que acredite el cumplimiento de las normas involucradas.</b></li> <li>2. <b>Presentación de proyecto de canteras, accesibilidad, geometría, material a extraer, medidas de mitigación. Inscripción como productor minero.</b></li> <li>3. Presentar ante la AGVP <b>información digitalizada</b> y georreferenciada de los tramos a inundarse. (Pág. 27).</li> <li>4. <b>Control de circulación de caminos y equipos.</b></li> <li>5. <b>Presentación de un proyecto vial. (Pág.27).</b></li> <li>6. <b>Ampliar la información sobre la apertura de nuevos caminos</b> (ubicación de los mismos).</li> <li>7. <b>Ampliar la información sobre el uso de explosivos.</b> (Pág.28).</li> <li>8. <b>Mantención de los puentes provisorios.</b></li> <li>9. <b>Definir los lugares donde se obtendrá el material para la construcción de las presas.</b></li> <li>10. <b>Adenda aclaratorio de los puntos de la LBA, descriptos desde los puntos 7 a 28 del Dictamen.</b></li> <li>11. <b>Adenda sobre la funcionalidad de los lechos nitrificantes de las PT.</b></li> <li>12. ( Pág.30)</li> <li>13. <b>Adenda sobre la gestión de residuos inertes de obra.</b> (Pág.30).</li> </ol>	<p><b>Red Vial</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>En proceso de aprobación</b></li> <li>2. <b>Presentaciones de canteras a la Sec. Minería</b></li> <li>3. <b>En elaboración y actualización</b></li> <li>4. <b>No presentado</b></li> <li>5. <b>No presentado</b></li> <li>6. <b>Ampliado en Actu EIA 2017</b></li> <li>7. <b>Tramitación del permiso e instalación de polvorines</b></li> <li>8. <b>Evaluación de mantención de puentes</b></li> <li>9. <b>Presentado en EIA 2015 y ampliado en presentaciones a Minería 2016</b></li> <li>10. <b>En elaboración</b></li> <li>11. <b>Idem punto 1 de Suelos</b></li> <li>12. <b>Ver PGA- manejo de RSU</b></li> <li>13. <b>Actualizado en EIA 2017</b></li> <li>14. <b>En plena elaboración EIA LEAT 500 de interconexión entre presas y Subestación Piedra Buena.</b></li> <li>15. <b>Elaborado en Estudio y Monitoreo Social 2017</b></li> <li>16. <b>Corregidos</b></li> </ol>

Informes	Observaciones-solicitudes	Cumplimiento
	<p>14. <b>Adenda sobre áreas de influencia directa e indirecta de las obras.</b> Plasmar mapa cartográfico de las zonas. Presas y su influencia en las Áreas protegidas Provinciales.</p> <p>15. <b>Adenda de instalaciones asociadas al transporte de energía (Pág.24).</b></p> <p>16. <b>Adenda sobre aspectos sociales, culturales y económicos.</b> Estudios de flujo de migraciones, seguridad y paz social. (Pág.25).</p> <p>17. <b>Corregir varios puntos del EIA. (VER PTOS 60-68 DEL DICTAMEN).</b></p>	