
Resolución N° 1226-2021-SETENA

EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y ENERGÍA, LA SECRETARÍA TÉCNICA NACIONAL AMBIENTAL, A LAS 09 HORAS 40 MINUTOS DEL 11 DE AGOSTO DEL 2021.

PROYECTO ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA LA CUENCA MEDIA DEL RÍO TEMPISQUE Y COMUNIDADES COSTERAS (PAACUME) EXPEDIENTE ADMINISTRATIVO N° D1-21601-2017 -SETENA

Conoce la Comisión Plenaria de esta Secretaría, el Formulario de Evaluación Ambiental (D1), el Estudio de Impacto Ambiental (EslA), la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales y el análisis de la Evaluación de Impacto Ambiental, del proyecto: Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras (PAACUME), a nombre de la empresa Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenimiento SENARA, con cédula jurídica N° 3-007-042041, representado por la señora Patricia Quirós Quirós, con cédula física 3-219-008, expediente número D1-21601-2017-SETENA.

RESULTANDO

PRIMERO: El día 7 de diciembre del 2017, es recibido en esta Secretaría el Documento de Evaluación Ambiental Inicial y el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) del proyecto Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras (PAACUME), presentado por el Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenimiento SENARA, con cédula jurídica N° 3-007-042041, representada por la señora Patricia Quirós Quirós, con cédula de identidad N° 3-219-008, expediente N° D1-21601-2017.

SEGUNDO: El día 14 de diciembre del 2017, se recibe en esta secretaría la publicación del EslA, en el periódico La Nación, conforme al acuerdo de Comisión Plenaria del Acta N° 087-2008-SETENA, según correspondencia 11502-2017 (Tomo 8, folio 1541).

TERCERO: El 12 de julio del 2018, se solicita criterio técnico sobre el proyecto a las siguientes instituciones: Colegio de Biólogos (SG-DEA-1187-2018; Tomo 8, folio 1547-1549); Escuela de Biología de la UCR (SG-DEA-1188-2018, Tomo 8, folio 1550-1552); Escuela de Ciencias Biológicas UNA (SG-DEA-1189-2018; Tomo 8, folio 1553-1555); Coordinadora Programa de Humedales SINAC (SG-DEA-1190-2018, Tomo 8, folio 1556-1557); Museo Nacional (SG-DEA-1191-2018, Tomo 8, folio 1558-1559); INTA (SG-DEA-1196-2018, Tomo 8, folio 1560-1561); Área de Conservación Tempisque ACT y Área de Conservación Arenal Tempisque ACAT SINAC (SG-DEA-1197-2018, Tomo 8, folio 1562-1564).

CUARTO: El 7 de setiembre del 2018, se recibe oficio DE-INTA-592-2018, el cual remite el oficio DST-INTA-574-2018, en respuesta a la solicitud de criterio al INTA (Tomo 8, folio 1589-1592).

QUINTO: El 17 de setiembre del 2018, se recibe el oficio UNA-ECB-OFIC-1456-2018, en respuesta a la solicitud de criterio a la Escuela de Ciencias Biológicas-UNA (Tomo 8, folio 1594-1598).

SEXTO: El 25 de octubre del 2018, se recibe el oficio SINAC-ACAT-D-206-2018, y el Informe Técnico del Análisis del EsIA de PAACUME, en respuesta a la solicitud de criterio al Área de Conservación Arenal Tempisque ACAT-SINAC (Tomo 8, folio 1604-1634).

SÉTIMO: Los días del 12 al 15 de noviembre del 2018 (Tomo 8, folio 1636-1662) y los días 19 al 20 de diciembre del 2018 (Tomo 8, folio 1670-1673), se realizaron las inspecciones al área del proyecto por parte de funcionarios del Departamento de Evaluación Ambiental (DEA) y de Seguimiento Ambiental (ASA) de SETENA, junto con representantes de las áreas de conservación ACT y ACAT (SINAC), de la desarrolladora y equipo consultor ambiental.

OCTAVO: El 20 de noviembre del 2018, el señor Allan Astora Gättgens, presenta la solicitud de apersonamiento al proyecto del expediente D1-21601-2017-SETENA (Tomo 8, folio 1663-1664). Esta Secretaría SETENA, emite el oficio de apersonamiento SETENA-SG-2531-2018 del 13 de diciembre del 2018 (Tomo 8, folio 1665 y 1674).

NOVENO: El 19 de diciembre del 2018, se recibe el oficio ACT-RNVS-MR-016-2018, del 23 de noviembre del 2018, y ACT-OR-DR-1764-2018, en respuesta a la solicitud de criterio al Área de Conservación Tempisque ACT y Humedales-SINAC (Tomo 8, folio 1675-1677 y 1684).

DÉCIMO: En el Informe Técnico-DEA-0133-2019, del 22 de enero del 2019, se incluyen las observaciones técnicas correspondientes al D1 y al EsIA presentados por el Desarrollador, por parte de funcionarios del Departamento de Evaluación Ambiental (DEA), de Seguimiento Ambiental (ASA) de SETENA y de todas las instituciones que enviaron su criterio a esta Secretaría (Tomo 8, folio 1691-1705).

DÉCIMO PRIMERO: El 29 de enero del 2018, la Dirección de Asesoría Jurídica del MINAE, solicitó a la SETENA referirse a la Acción de Inconstitucionalidad bajo el expediente N°19-000257-0007-CO, presentada por La Señora María del Milagro Gamboa Miranda y Gary Douglas Stewart Postel de Hacienda Ciruelas SP, S. A., que solicitan declarar inconstitucional la Ley No. 9610 del 17 de octubre del 2018, Modificación de Límites de la Reserva Biológica Lomas de Barbudal para el desarrollo del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras y se emitió criterio en el oficio SETENA-SG-0204-2019, del 6 de febrero del 2019 (Tomo 9, folio 1713-1728).

DÉCIMO SEGUNDO: En el Informe Técnico-DEA-0289-2019, del 14 de febrero del 2019, se recomienda a la Comisión Plenaria otorgar Viabilidad Ambiental Potencial, solicitada por el desarrollador mediante oficio SENARA-GG-0054-2019, de 31 de enero del 2019 (Tomo 9, folio 1706-1711).

DÉCIMO TERCERO: El 19 de febrero del 2019, la Comisión Plenaria emite Resolución N°459-2019-SETENA, notificada el 20 de febrero del 2019, donde se otorga la Viabilidad Ambiental Potencial, solicitada en el resultando DÉCIMO SEGUNDO (folio 1729-1732).

DÉCIMO CUARTO: El 19 de febrero del 2019, la Comisión Plenaria emite Resolución N°460-2019-SETENA, notificada el 20 de febrero del 2019, donde se solicita la presentación de un único anexo, que contenga los requerimientos estipulados en el Considerando CUARTO de esta resolución (Tomo 9, folio 1733-1744).

DÉCIMO QUINTO: El 26 de febrero del 2019, el señor Ulises Álvarez, Coordinador del Departamento de Evaluación Ambiental mediante el oficio DEA-0325-2019-SETENA, solicita a la jefa del Departamento de Antropología e Historia del Museo Nacional el criterio técnico DAH-219-2018 sobre el expediente D1-21601-2017-SETENA, debido a que no llegó a su destino final y el cual debe presentarse físicamente en la Plataforma de SETENA (Tomo 9, folio 1747).

DÉCIMO SEXTO: El 26 de febrero del 2019, el señor Ulises Álvarez, Coordinador del Departamento de Evaluación Ambiental mediante el oficio DEA-0322-2019-SETENA, solicita al director de la Escuela de Biología de la Universidad de Costa Rica, el criterio técnico EB-1015-2018 sobre el expediente D1-21601-2017-SETENA, debido a que no llegó a su destino final y el cual debe presentarse físicamente en la Plataforma de SETENA (Tomo 9, folio 1748).

DÉCIMO SETIMO: El 26 de febrero del 2019, el señor Henry Picado Cerdas, presenta a la SETENA dos impugnaciones en escritos independientes, recurso de revocatoria con apelación y nulidad concomitante contra la resolución N°459-2019-SETENA y recurso de revocatoria con apelación en subsidio contra la resolución N°460-2019-SETENA, entregados en el Departamento Legal el 1 de marzo del 2019, mediante correspondencia 01652 AJ (Tomo 9, folio 1751-1764).

DECIMO OCTAVO: El 1 de marzo del 2019, la Escuela de Biología de la Universidad de Costa Rica, mediante el oficio EB-0193-2019, correspondencia 1799, remite lo solicitado en el Resultando DECIMO SEXTO (Tomo 9, folio 1765-1780).

DECIMO NOVENO: El 1 de marzo del 2019, el Museo Nacional mediante el oficio DAH-2019-0-63, del 26 de febrero del 2019, correspondencia 1782, remite lo solicitado en el Resultando DECIMO QUINTO (Tomo 9, folio 1781-1786).

VIGÉSIMO: El 7 de marzo del 2019, la Comisión Plenaria emite Resolución N°738-2019-SETENA, notificada el 20 de marzo del 2019 (Tomo 9, folio 1787-1789), donde se efectúa la corrección de Error Material respecto a lo indicado en el Por Tanto Primero y Segundo de la Resolución N°460-2019-SETENA, para establecer:

PRIMERO: Corregir el error evidenciado en la Resolución N°460-2019-SETENA, de las siete horas con cinco minutos del diecinueve de febrero del dos mil diecinueve, de la siguiente manera:

“ a. En el **POR TANTO PRIMERO**, debe leerse correctamente:

“PRIMERO: A efecto de continuar con el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental se ordena al Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenimiento SENARA desarrolladora del proyecto “Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras (PAACUME)” la presentación de un único anexo, (*en original y dos copias*), que contenga los requerimientos estipulados en el **CONSIDERANDO CUARTO** de esta Resolución y para lo cual otorga un plazo de 1 AÑO, de conformidad con lo establecido en el artículo 29 inciso 5) del Reglamento General sobre los procedimientos de

Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) Decreto Ejecutivo N° 31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC.

En el Por Tanto SEGUNDO, debe leerse correctamente:

SEGUNDO: *Prevenir al desarrollador que una vez analizado el anexo al EsIA, si el mismo NO cumple con los requerimientos fijados por esta Secretaría, se procederá al ARCHIVO del expediente, lo anterior de conformidad con el Artículo 29 inciso 6) del Reglamento General sobre los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) Decreto Ejecutivo N° 31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC...”*

VIGÉSIMO PRIMERO: El 8 de marzo del 2019, se emite el oficio SETENA-SG-0407-2019, que se entregó el 14 de marzo del 2019 a la Directora Jurídica del MINAE, para solicitar como prueba para mejor resolver sobre el recurso de revocatoria interpuesto contra la resolución N°460-2019-SETENA, la copia del Informe que se presentó a la Sala Constitucional sobre la Acción de Inconstitucionalidad No.19-000257-0007-CO (Tomo 9, folio 1790).

VIGÉSIMO SEGUNDO: El 15 de marzo del 2019, la directora de la Asesoría Jurídica del MINAE por medio del oficio DAJ-200-2019 remite el Informe solicitado en el punto anterior (Tomo 9, folio 1791-1809).

VIGÉSIMO TERCERO: El 5 de abril del 2019, el Departamento Legal mediante el oficio SETENA-AJ-223-2019 solicita al Departamento de Evaluación Ambiental criterio sobre el recurso de revocatoria con apelación en subsidio y nulidad contra la resolución N°460-2019-SETENA (Tomo 9, folio 1812).

VIGÉSIMO CUARTO: El 3 de mayo del 2019, la Comisión Plenaria emite Resolución N°1338-2019-SETENA, notificada el 13 de mayo del 2019, donde se realiza un adendum a la Resolución N°460-2019-SETENA, donde se dispone que para continuar con el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental se ordena a SENARA la presentación de un anexo en el plazo de un año y que de no cumplir procede el archivo conforme con el artículo 29 inciso 6 del Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) del Decreto Ejecutivo N° 31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC en concordancia con el artículo 264 de la Ley General de la Administración Pública (Tomo 9, folio 1834-1851).

VIGÉSIMO QUINTO: El 13 de junio del 2019, la Comisión Plenaria emite Resolución N°1852-2019-SETENA, notificada el 26 de junio de 2019, donde se declara SIN LUGAR, el recurso de revocatoria presentado por el señor Henry Picado Cerdas, contra la resolución N°459-2019-SETENA (Tomo 9, folio 1870-1874).

VIGÉSIMO SEXTO: El 13 de junio del 2019, la Comisión Plenaria emite Resolución N°1853-2019-SETENA, notificada el 26 de junio de 2019, donde se declara SIN LUGAR, el recurso de revocatoria presentado por el señor Henry Picado Cerdas, contra la resolución N°460-2019-SETENA (Tomo 9, folio 1875-1878).

VIGÉSIMO SETIMO: El 4 de octubre del 2019, se recibe en esta Secretaría mediante correspondencia 07875 AJ, Resolución R-0215-2019-MINAE, donde se declara SIN LUGAR, el recurso de apelación presentado por el señor Henry Picado Cerdas, contra la resolución N°460-2019-SETENA, quedando agotada la vía administrativa (Tomo 9, folio 1885-1894).

VIGÉSIMO OCTAVO: El 6 de noviembre del 2019, el desarrollador, mediante el oficio SENARA-GG-PAACUME-0110-2019, del 5 de noviembre del 2019, correspondencia 8759, solicita dispensa de presentación de planos catastrados para el trámite del EIA, y se aplique lo establecido en el apartado 5.1 del Manual de EIA IV – Anexo a Guía para la Elaboración de Instrumentos de Evaluación de Impactos Ambiental, Decreto Ejecutivo 32966 (Tomo 9, folio 1900). Mediante oficio DEA-2042-2019, se otorga la dispensa solicitada (Tomo 9, folio 1902).

VIGÉSIMO NOVENO: El 14 de febrero del 2020, se recibe en esta secretaría respuesta al Anexo Único al EsIA, solicitado mediante Resolución N°1338-2019, del 3 de mayo del 2019 (Tomo 10, folio 1904).

TRIGÉSIMO: El 25 de febrero, se recibe en esta secretaría, mediante correspondencia 1386, el criterio de la Dirección de Asesoría Jurídica del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), DAJ-0112-2020, acerca del alcance de la Ley N°9610, en lo referente al cambio de uso del suelo y la desafectación de los artículos 13 y 33 de la Ley Forestal, aportado por el desarrollador mediante oficio SENARA-GG-0098-2020 (Tomo 11, folio 2281-2288).

TRIGÉSIMO PRIMERO: El 2 de marzo del 2020, se solicita revisión del Anexo Único al EsIA, a las siguientes instituciones: Museo Nacional (DT-DEA-0305-2020, Tomo 11, folios 2289-2290), Área de Conservación Tempisque-SINAC ACT (DT-DEA-0306-2020, Tomo 11, folios 2291-2292), Área de Conservación Arenal Tempisque-SINAC ACAT (DT-DEA-0307-2020, Tomo 11, folio 2293-2294).

TRIGÉSIMO SEGUNDO: El 3 de junio, se recibe en esta Secretaría el oficio DAH-2020-O-187, del Museo Nacional, en respuesta a lo solicitado en el RESULTANDO TRIGÉSIMO PRIMERO, donde se indica que las inquietudes han sido atendidas (Tomo 11, folio 2326-2327).

TRIGÉSIMO TERCERO: El 5 de junio, se recibe en esta Secretaría los oficios AC-ORDR-629-2020 y ACT-RNVS-MR-019-2020, del Área de Conservación Tempisque SINAC, en respuesta a lo solicitado en el RESULTANDO TRIGÉSIMO PRIMERO, donde las recomendaciones solicitadas fueron acogidas (Tomo 11, folio 2328-2330).

TRIGÉSIMO CUARTO: El 21 de agosto, se recibe en esta Secretaría el oficio SINAC-ACAT-D-202-2020, del Área de Conservación Arenal Tempisque SINAC, en respuesta a lo solicitado en el RESULTANDO TRIGÉSIMO PRIMERO, donde se remiten consideraciones adicionales (Tomo 11, folio 2331-2345).

TRIGÉSIMO QUINTO: El 2 de setiembre del 2020, la Comisión Plenaria emite Resolución N°1517-2020-SETENA, notificada el 3 de setiembre del 2020, donde se solicita la presentación de la aclaración al único anexo del EsIA, que contenga los requerimientos estipulados en el Considerando CUARTO de esta resolución, y se le otorga un plazo de 6 meses para su presentación (Tomo 11, folio 2354-2361).

TRIGÉSIMO SEXTO: El 12 de febrero del 2021, se presenta la Acción de Inconstitucionalidad de la Ley N°9610 de 2018, “*Modificación de límites de la Reserva Biológica Lomas de Barbudal para el desarrollo del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras*”, Expediente 20-021402-0007-CO, ante la Sala Constitucional.

TRIGÉSIMO SETIMO: El día 11 de marzo del 2021, se recibe en esta Secretaría respuesta a la aclaración al Anexo Único al EsIA, solicitado mediante Resolución N°1517-2020, del 2 de setiembre del 2020 (Tomo 12, folio 2362).

TRIGÉSIMO OCTAVO: El 15 de marzo del 2021, se solicita revisión de la aclaración del Anexo Único al Área de Conservación Arenal Tempisque ACAT, mediante oficio DT-0026-2021, notificado el 15 de marzo del 2021 (Tomo 12, folios 2548-2551). Lo solicitado se recibe el 20 de abril del 2021, mediante correo electrónico, mediante oficio SINAC-ACAT-D-065-2021 (Tomo 12, folio 2551).

TRIGÉSIMO NOVENO: El 4 de agosto del 2021, se declara sin lugar la Acción de Inconstitucionalidad de la Ley N°9610 de 2018, en cuanto a la alegada violación del artículo 45 de la Constitución Política y del artículo 208 bis –hoy 234 bis- del Reglamento de la Asamblea Legislativa. En cuanto al principio de seguridad jurídica debe estarse a lo resuelto por esta Sala en la sentencia No. 2020-0013836 de las 15:30 horas del 22 de julio de 2020. El Magistrado Cruz Castro pone nota para consignar que, salvó el voto en la sentencia número 2020-013836 por la violación a los principios precautorio, no regresión en materia ambiental, irreductibilidad y objetivación de la tutela ambiental; además pone nota sobre el artículo 208 bis (hoy 234 bis). La Magistrada Garro Vargas salva el voto parcialmente y declara con lugar la acción de inconstitucionalidad respecto de la alegada violación del artículo 45 de la Constitución Política.

CUADRIGÉSIMO: Que, hecho el análisis del Estudio de Impacto Ambiental, y de la información complementaria solicitada la Mediante la Resolución N°1517-2020, del 2 de setiembre del 2020, se ha determinado, por parte del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental, que es procedente continuar con el procedimiento de evaluación ambiental del proyecto de referencia, para lo cual se hace necesario solicitarle al desarrollador el cumplimiento de los siguientes requerimientos:

- a) Efectuar un depósito de garantía ambiental por la suma **de \$4.562.973 (Cuatro millones quinientos sesenta y dos mil novecientos setenta y tres dólares con 00 (100 exactos), equivalentes al 1% de la inversión, en la cuenta de custodia de Valores No CV-7297-SETENA-MINAE**, en el Banco Nacional de Costa Rica. Se debe indicar el nombre del proyecto y el número de expediente y aportar a esta Secretaría el comprobante del depósito respectivo. El Depósito debe ser por un período mínimo de un año, de acuerdo al artículo 21 de la Ley Orgánica del Ambiente.
- b) Nombrar a un Responsable Ambiental.
- c) Presentar un libro de actas de 100 folios para habilitarlo como Bitácora.

La anterior documentación deberá ser presentada por el desarrollador **un mes antes del inicio de actividades.**

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que se tiene por legitimado a la señora Patricia Quirós Quirós, con cédula física 3-219-008, para solicitar la evaluación ambiental a su nombre, en representación de la empresa Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenimiento SENARA, con cédula Jurídica 3-007-042041.

SEGUNDO: Que el artículo 19 de la Ley Orgánica del Ambiente señala "Las resoluciones de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental deberán ser fundadas y razonadas. Serán obligatorias tanto para los particulares como para los entes y organismos públicos."

TERCERO: Que, de conformidad con el criterio del Departamento de Evaluación Ambiental, la inspección de campo y de la documentación que consta en el expediente administrativo se ha determinado lo siguiente:

1. El proyecto sometido al proceso de evaluación de impacto mediante el presente expediente comprende las obras de infraestructura necesaria para brindar los servicios básicos del proyecto, así la construcción y operación del proyecto PAACUME.
2. Que el análisis de la Georreferenciación que realizara la Unidad de Geografía de este Departamento lo caracterizó de la siguiente manera:
 - **Embalse:** COBERTURA FORESTAL (FONAFIFO 2010): forestal y no forestal. SUELOS (INTA - Atlas 2014): inceptisoles y entisoles, suavemente ondulados, pendiente 2-15%, capacidad uso Clase VII (manejo de bosque). CORREDOR BIOLÓGICO: Morocochas (Unidad B), del ACA-T. GEOLOGÍA (Atlas 2014): Formación Bagaces, con tipo de rocas frágiles. GEOMORFOLOGÍA (Atlas 2014): formas de origen volcánico, denominadas Meseta de Santa Rosa (Subunidad Plana). FALLAMIENTO (CNE): las fallas más cercanas se localizan aproximadamente a 2,2 y a 3 km al norte y sur del embalse, respectivamente. POZOS - NACIENTES (SENARA - AYA): dentro del área a inundar se identifica el Pozo TE-79. ACUIFEROS (SENARA - Atlas 2014): Acuífero Tempisque, no obstante, no se presentan datos de vulnerabilidad y recarga en el Visor de SENARA para este sector. CUERPOS DE AGUA (Atlas 2014): el embalse se desarrollará sobre la base del Río Piedras. IFAS (SETENA): no existen IFAS avalados por SETENA para este sector. ÁREAS PROTEGIDAS: ver detalle dentro de los tomos correspondientes de texto.
 - **Canal Oeste Tramo II:** COBERTURA FORESTAL (FONAFIFO 2010): no forestal. SUELOS (INTA - Atlas 2014): inceptisoles y entisoles (suavemente ondulados, pendiente 2-15%), mollisoles (planos, pendiente 0-2%), capacidad uso Clase VII (manejo de bosque). CORREDOR BIOLÓGICO: Fila Nambiral, del ACA-T. GEOLOGÍA (Atlas 2014): Formación Bagaces, con tipo de rocas frágiles. GEOMORFOLOGÍA (Atlas 2014): formas de origen volcánico, denominadas Meseta de Santa Rosa (Subunidad Plana). FALLAMIENTO (CNE): la falla más cercana se localiza aprox a 1,8 km al sur del Tramo II. POZOS - NACIENTES (SENARA - AYA): no se identifican pozos ni dentro ni en los alrededores de este sector. ACUIFEROS (SENARA - Atlas 2014): Acuífero Tempisque, no obstante, no se presentan para este sector datos de vulnerabilidad y recarga en el Visor de SENARA. CUERPOS DE AGUA (Atlas 2014): este Tramo II servirá de conexión entre el Embalse y el Canal existente IFAS (SETENA): no existen IFAS avalados por SETENA para este sector. ÁREAS PROTEGIDAS: ver detalle dentro de los tomos correspondientes de texto.
 - **Canal Oeste Tramo III:** Características del sector del Canal Oeste Tramo II respecto a: COBERTURA FORESTAL (FONAFIFO 2010): forestal, no forestal y bosque secundario. SUELOS (INTA - Atlas 2014): inceptisoles, planos, pendiente 0-2%, capacidad uso Clase VII (manejo de bosque). GEOLOGÍA (Atlas 2014): Formación Bagaces, con tipo de rocas frágiles; formaciones aluviales del cuaternario con tipo de rocas inconsolidadas. GEOMORFOLOGÍA (Atlas 2014): formas de origen volcánico, denominadas Meseta de Santa Rosa (Subunidad Plana); formas de sedimentación aluvial, denominadas Llanura Aluvial del Río Tempisque.

FALLAMIENTO (CNE): las fallas más cercanas se localizan aproximadamente a 3,2 y a 3,6 km al sur y norte del tramo. POZOS - NACIENTES (SENARA - AYA): se identificaron 2 pozos muy cercanos al trazo del tramo: el ME-4 y ME-5. ACUIFEROS (SENARA - Atlas 2014): Acuífero Tempisque, no obstante, no se presentan para este sector datos de vulnerabilidad y recarga en el Visor de SENARA. CUERPOS DE AGUA (Atlas 2014): el trazo de este tramo cruzará varios cuerpos de agua. IFAS (SETENA): no existen IFAS avalados por SETENA para este cantón. ÁREAS PROTEGIDAS: ver detalle dentro de los tomos correspondientes de texto.

- Red de Distribución:** Características del sector correspondiente a la Red de Distribución: COBERTURA FORESTAL (FONAFIFO 2010): forestal, no forestal y bosque secundario. SUELOS (INTA - Atlas 2014): mollisoles-vertisoles (planos, pendientes 0-2%), alfisoles (escarpados, pendientes +60%), inceptisoles (planos 0-2% y suavemente ondulados 2-15%), capacidad uso Clase II-IV-VII-VIII. CORREDOR BIOLÓGICO: Chorotega y Cerros del Rosario (ACT). GEOLOGÍA (Atlas 2014): Formación complejo de Nicoya (rocas duras), formación Curú (rocas compactas), formación aluvial cuaternaria (rocas inconsolidadas). GEOMORFOLOGÍA (Atlas 2014): formas de sedimentación aluvial (pantano permanente, planicie aluvial del Río Cañas, llanura aluvial del Río Tempisque), formas de denudación (cerros testigo del complejo de Nicoya). FALLAMIENTO (CNE): existen gran cantidad de fallas que interceptan con la red de distribución planteada. POZOS - NACIENTES (SENARA - AYA): se identificaron varios pozos en los alrededores de la red. ACUIFEROS (SENARA - Atlas 2014): Acuífero Tempisque (no se tienen datos de vulnerabilidad y recarga), Acuífero Diríá (no se tienen datos de vulnerabilidad y recarga), Acuífero Cañas (vulnerabilidades alta, moderada, baja), Nimboyores (no se tienen datos de vulnerabilidad y recarga). ÁREAS PROTEGIDAS: Riberino Zapandí y Río Cañas, ver más detalles en el texto. CUERPOS DE AGUA (Atlas 2014): Humedales: Laguna Río Cañas, Pacífico Noroeste, Cuenca Baja del Tempisque. El trazo de la Red de Distribución intercepta con varios ríos y quebradas. IFAS (SETENA): no existen IFAS avalados por SETENA para este sector.

- El documento inicial de evaluación ambiental (denominado D1), cumple con la información técnica, legal y complementaria, en los apartados 1.3 y 1.4.

Contenido	Folios	Detalle
Declaración Jurada de Compromisos Ambientales	Tomo 10. F. 1968-1970.	
Monto global de inversión	Tomo 11. F. 2238-2239v	\$456.297.287,81 (cuatrocientos cincuenta y seis millones doscientos noventa y siete mil doscientos ochenta y siete dólares estadounidenses con ochenta y un centavos)
Diseño de sitio	Tomo I.	F. 99v. Mapa ubicación de obras F. 101. Caminos nuevos, obras de la presa. F. 102. Obras de presa. F. 109v. Vertedero de excedencias

		F. 112. Ubicación de escombreras. F. 114. Etapas del canal principal.
Registro fotográfico	Tomo I. Anexo 3. F 23-37	
Descripción del proyecto	Tomo I. F. 80-125	
Ubicación cartográfica	Tomo 4. Anexo 5.1, F. 684-685	Belén - Carrillo Norte – Diríá – Monteverde -Talolinga - Tempisque. Escala 1:50.000. IGN.
Medidas Ambientales	Tomo 3 F. 560-623 Tomos 10 y 11 F. 2055-2123	Cuadro N°12.1 Pronostico Plan de gestión Ambiental.
SENARA-DIGH-0014-2020-DA-0165-2020	Tomo 10 F. 1909-1911	Ing. Roberto Ramírez Chavarría director de la Dirección de Investigación y Gestión Hídrica de SENARA y el Ing. José Miguel Zeledón Calderón Director de Aguas del MINAE. En la misma se exponen los pasos a seguir con los pozos y nacientes afectadas por el proyecto según sea el caso particular de cada uno durante la ejecución del proyecto una vez que se concluyan los diseños finales de los canales primarios y secundarios
DSA-OF-0012-2021 FONAFIFO	Tomo 12 F. 2375-2376	Oficio de disponibilidad de formalizar convenio de cooperación entre SENARA-FONAFIFO, para apoyar las gestiones de conservación de 280.25Ha en el área de PAACUME.

4. De las inspecciones: Ver acta de inspección Tomo 8, folios 1636-1662 y folios 1670-1673. Accesos: Ruta Nacional 1, ruta 922 de Bagaces a Faconiana y los caminos de la finca que bordean el canal. En las rutas para los canales de distribución será en diversas rutas nacionales y caminos municipales. La topografía es diversa desde muy escarpada hasta plana. Los movimientos de tierra se ubicarán en 3 escombreras. Cobertura bosque maduro ripario, bosque secundario, charrales, potreros. Se realizaron cambios a los tramos para no afectar los humedales asociados al Río Cañas. En los canales actuales, no se produce mucha sedimentación, cada 3 años se realiza limpieza y los sedimentos se colocan en los taludes de los caminos. Los canales se diseñan con una velocidad que no permita mucha sedimentación. Se visita varias comunidades Palmira, Belén de Carillo, Río Cañas, donde Varios vecinos y presidentes de desarrollo de las comunidades, manifiestan su satisfacción con el proceso participativo realizado.

5. Aspectos técnicos contemplados en la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA):

Contenido	Folios	Observaciones
Estudio de Geotécnico	Tomo I. F.162v-168v Tomo 4.	Se clasifican las unidades geológicas, en unidades geotécnicas presentes en el sitio. Se realizaron 222 prospecciones, de las obras de embalse, sitio de presa, vertedor, canal oeste, canales

	<p>Anexo N°7.4. Mapa de prospección Geotécnica. F. 736-738</p> <p>Anexo N°7.5. Informes de perforación. F. 739-743</p>	<p>de distribución, sitios de préstamo de materiales, escombreras, entre otros.</p> <p>Se realizaron 527 ensayos de laboratorio.</p> <p>Se realizaron caracterizaciones de la roca intacta, del macizo rocoso y de materiales inconsolidados.</p> <p>Se estimó la capacidad soportante.</p> <p>Se realizó un análisis de estabilidad de taludes: se realiza el diseño de los cortes, ancho, altura y pendiente de los taludes a generar. Se recomienda adicionalmente el adecuado manejo de las aguas de escorrentía, para evitar los procesos erosivos.</p>
<p>Estudio Hidrológico</p>	<p>Tomo I. F. 200v-251</p>	<p>Aguas superficiales en la zona de embalse. Nivel máximo de operación río Piedras 50m.s.n.m., para un área inundada de 1209Ha, con una zona de protección de 100m en todo el perímetro del embalse, para un área de impacto directo de 1474Ha.</p> <p>Aguas superficiales en la zona del canal de conducción oeste tramo II y III. Tramo II: Embalse Río Piedras-Río Cabuyo, 20km conformada por tierra no revestida con una capacidad de 15 m³/s, el cual deberá ser ampliado a 20 m³/s, con una sección revestida. Tramo III: Río Cabuyo-Palmira, 30 km, con una capacidad de 20 m³/s. Ancho de 60m, para un área de impacto directo de 300ha, la zona de protección de 75m, a partir del punto medio del cauce (45m netos a cada lado), para un área de impacto indirecto de 750ha.</p> <p>Aguas superficiales en la zona de riego margen derecha del Río Tempisque. All: 41500Ha, solamente teniendo en cuenta la disponibilidad del recurso sería All: 17000Ha.</p> <p>Cotas de inundación: Zona de embalse. Está fuera del área de inundación según la CNE. El nivel del embalse fluctuaría entre 35 y 48,5 m.s.n.m.</p> <p>Zona del canal de conducción. Según la CNE, la mayoría de los sitios de cruce se encuentran fuera de las áreas inundables, solamente los sitios sobre el Río Liberia, Río Matapalo y Río Tempisque, se encuentran en áreas inundables, con una probabilidad de ocurrencia moderada.</p> <p>Zona de riego margen derecha del Río Tempisque. Según la CNE, todos los sitios de cruce de riego están dentro de las áreas inundables, los ríos Las Palmas, Belén, Cañas y Diriá, tienen probabilidad de ocurrencia alta, entre 1 y 5 años de periodo de retorno, el Río Bolsón, tiene una probabilidad moderada y el sitio de cruce con el Río Charco, tiene una baja probabilidad de ocurrencia.</p> <p>Caudales: Zona de embalse. Caudal promedio anual de 5,94m³/s. Esquema de operación del embalse bajo el</p>

		<p>esquema exclusivo de riego (diciembre-abril): época seca: se abate el nivel del embalse. Mayo: embalse lleno y permanece en el nivel máximo de operación el resto de la época lluviosa. El agua en exceso es vertida. Se vierte el 16% del volumen total disponible del año. Se propone turbinar esta agua antes de verterla a los canales de riego. Se considera un caudal de compensación de 1,5 m³/s, que corresponde al caudal promedio anual estimado en el sitio de presa. Caudal máximo de generación de 50 m³/s.</p> <p>Zona del canal de conducción. Se establecen caudales promedios anuales y mensuales para cada río en el cruce con el canal de conducción. Se establecen caudales máximos y mínimos para varios períodos de retorno hasta 1000 años.</p> <p>Zona de riego margen derecha del Río Tempisque. Se establecen caudales promedios anuales y mensuales para cada río en el cruce con la zona de riego.</p>
Certificación de Riesgo Antrópico	Tomo 10 F. 1916	Para el área en cuestión si existen fuentes de riesgo antrópico y se tomaron en cuenta todas las eventuales fuentes potenciales en los estudios técnicos que permitieron el diseño de las obras.
Geología Básica	Tomo I. F. 147v-162v	Se realiza una descripción de la geología regional y local. Se aporta el contexto estructural y local
Hidrogeología	<p>Tomo I. F. 251-260</p> <p>Tomo 4. Anexo N°7.10 Perfil hidrogeológico zona de embalse F. 762-763. Anexo N°7.11 Perfil hidrogeológico canal de conducción F. 764-767. Anexo N°7.12 Mapa general de vulnerabilidad de acuíferos F. 768-769. Anexo N°7.13 Mapa general de elementos hidrogeológicos F. 770-771.</p>	<p>Zona de embalse: presentan el tránsito de contaminantes ya que en este lugar se ubicarán las instalaciones tanto temporales como permanentes. El tiempo de tránsito es de 2412 días.</p> <p>Zona de riego: vulnerabilidad baja, media y media con aptitud de recarga. Las obras se realizarán en los primeros metros de la zona no saturada (2m), con muy escasa o nula aptitud para la recarga del acuífero. La obra se mantendrá aislada de la dinámica de las aguas subterráneas.</p> <p>Canal de conducción: gran parte de la conducción recorre baja y media vulnerabilidad.</p> <p>Se incluye la lista de pozos utilizados para la generación de la superficie isofreática.</p>
Amenazas		Fallas geológicas activas

Naturales	Tomo I. F. 261v-267	<p>Fallas Bagaces y Montenegro. Posibilidad de generar sismos de magnitud 6.7. Escenarios más críticos podrían generar aceleraciones horizontales pico de hasta 0.87g, en el sitio de presa y cercanías (estimaciones determinísticas) y niveles de aceleraciones de 0.53g, 0.64g, 0.77g y 0.82g para periodos de retorno de 500, 1000, 2000 y 2500 años, respectivamente (estimación probabilística).</p> <p>Amenaza volcánica Los peligros volcánicos asociados son mínimos y provendrían del Volcán Rincón de la Vieja, ya que el Miravalles actualmente se encuentra en un periodo de descanso o inactividad". Según la CNE, no existe amenaza volcánica. La posible afectación sería por caída de ceniza.</p> <p>Movimientos en masa Se descarta la posibilidad de que se presenten movimientos en masa en el AP de acuerdo a lo observado en el campo, litología, información disponible etc. Taludes de muy baja y media pendiente. Topografía suavizada y poco abrupta.</p> <p>Erosión Por gotas de lluvia, laminar, surcos, fluvial, en masa por acción fluvial. Se presenta recomendaciones a implementar en las obras del proyecto.</p> <p>Inundaciones Se definió en la sección de cotas de inundación, que el embalse no tiene problemas de inundación, sin embargo, el agua quedaría contenida en el embalse, para luego ser liberada con un caudal menor aguas abajo. La zona de ampliación y distribución del canal se encuentra en área de inundación, sin embargo, por la naturaleza del proyecto, no representa una amenaza para el desarrollo del proyecto.</p> <p>Licuefacción, subsidencia y hundimientos Considerando los materiales identificados por las exploraciones de campo geológico geotécnicas ejecutadas en el área del proyecto, la naturaleza de los materiales inconsolidadas, el espesor de suelo desarrollado, la presencia de los niveles freáticos, y lo aportado en el estudio, el potencial de licuación para el sitio de presa y canal de conducción (canal oeste) es bajo, por lo que indican que se puede descartar su ocurrencia. Sin embargo, para los canales de distribución hacen un análisis más detallado. Dados los resultados obtenidos para el diseño y construcción de los canales de distribución del proyecto, es necesario considerar el potencial de</p>
-----------	------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>Tomo 4. Anexo N°7.3 Informe Amenaza Sísmica. F. 704-735</p>	<p>licuación en algunos de los tramos de los canales donde se determine la presencia de estratos de materiales con un potencial alto de ocurrencia del fenómeno. Por lo tanto, se recomienda tomar medidas adicionales indicadas en el estudio.</p> <p>Informe de amenaza sísmica. Existen dos fallas Bagaces y Montenegro, paralelas entre sí, con una zona de cizalla entre ellas, lo que ha generado un sistema secundario de fallas normales, además existen varias fuentes termales, algunos pozos termales y salida de gases por fracturas que parecen estar asociados a las fallas regionales. No se observa fallas directamente sobre el área de fundación de la presa.</p>
<p>Reporte Arqueológico Rápido</p>	<p>Tomo 2. F. 446-474v</p>	<p>La información recabada durante la prospección arqueológica sistemática, integra las áreas que van a ser afectadas por el proyecto PAACUME, así como algunos datos que se derivan de visitas asistemáticas a sitios cercanos a la zona de estudio, nuevos o reportados en la base de datos "Orígenes" del Museo Nacional, donde se identificaron algunos aspectos para complementar la investigación. Como resultado del estudio se reportaron diversos sitios precolombinos, entre ellos se tienen, cementerios, áreas habitacionales, taller lítico y petroglifos, asociados cronológicamente a los periodos Bagaces, Sapoá y Ometepe de la Región Arqueológica Gran Nicoya. 29 sitios arqueológicos que serán afectados por el desarrollo proyecto. – Embalse: 10 sitios. Canal Oeste Tramo III: 5 sitios. Red de conducción y distribución: 14 sitios. 15 sitios arqueológicos que no serán afectados. Aledaños al Embalse: 8 sitios. Aledaños Canal Oeste Tramo III: 3 sitios. Aledaños a la Red de conducción y distribución prospectada: 4 sitios</p>
<p>Ambiente Biológico</p>	<p>Tomo I. F. 267v-309</p>	<p>Ambiente terrestre: En los mapas de coberturas de las tres secciones del proyecto (sector embalse, sector canal oeste, sector de distribución margen derecha del Río Tempisque), se aprecian los diferentes usos del suelo, en los cuales destacan las siguientes asociaciones naturales: bosque maduro intervenido asociado a ríos y quebradas denominado bosque ripario, bosque secundario caducifolio, pastizal o potrero, pastizal con árboles aislados, matorral o charral, matorral con árboles aislados y matorral espinoso. Se identifican las especies indicadoras de flora y fauna (avifauna, mastofauna, reptiles, anfibios) por ecosistema natural. Se identificaron las especies endémicas con poblaciones reducidas o en vías de extinción. Flora: una especie endémica que es el cactus de nombre vernáculo cardón. Se registraron 14 especies arbóreas que se consideran con algún grado de</p>

		<p>amenaza. Se registraron 5 especies declaradas en peligro de extinción.</p> <p>Fauna: casi todas las especies observadas se encuentran en categoría de preocupación menor LC o no están registradas. Solamente la <i>Passerina ciris</i> también conocida como Azulillo Siete Colores se encuentra en la categoría de Casi Amenazada. Las especies Mono Congo, Manigordo y Puma, se encuentran catalogadas como en Peligro de Extinción. La especie, el geko rayado (<i>Coleonis mitratus</i>) en categoría de reducida o amenazada. La especie, el sapo amarillo (<i>Incilius luetkenii</i>) en categoría de reducida o amenazada. La especie Boa (<i>Boa constrictor</i>), se encuentra reducidas y en peligro de extinción, mientras que el Cocodrilo (<i>Crocodylus acutus</i>), presenta poblaciones en categoría vulnerable y por su condición de comercio, se incluye en los apéndices I y II de CITES, y se considera en Peligro de Extinción según la Ley de Conservación de Vida Silvestre.</p> <p>Ambiente acuático: El ambiente acuático en la zona de proyecto está representado por ecosistemas naturales de ríos y quebradas y ecosistemas artificiales de canales de distribución de agua para riego y sus embalses.</p> <p>Fauna acuática: No se detectaron especies en categoría de amenazada o en peligro de extinción, sin embargo se encontró una especie de olomina endémica para Costa Rica.</p>
<p>Ambiente Social</p>	<p>Tomo 2 F. 327-446 474v-509</p> <p>Tomo 5 Anexo N°9 F.1017-1160 Instrumentos, listas de asistencia, e informes, utilizados en el ambiente social</p> <p>Tomo 6 F. 1161-1404 Proceso de Comunicación y Participación Social</p>	<p>Se aporta la caracterización de las organizaciones sociales con incidencia en la zona. Los resultados van a describir el análisis en dos áreas de estudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La primera se trata del área de embalse y canal Oeste, donde se plantea un barrido en el área de influencia social, aplicando un instrumento (encuestas) de percepción local, realizando visitas vivienda por vivienda de las comunidades de Falconiana, Bagatzi, Playitas, San Ramón, Llanos de Cortes. Asimismo, para esta área de estudio I, se aplicó encuestas a los propietarios del área del embalse para conocer su opinión y su posición respecto a "PAACUME", por estar influenciados de manera directa con el Proyecto (proceso de compra o/y expropiación de propiedades del área a inundar), además de los diferentes actores socioeconómicos presentes en el área de estudio siendo la empresa el Pelón de la Bajura S.A y Agrorice de Milano S.A. • En el área de estudio II, red de distribución, se realizó un estudio de manera general por la magnitud del área, se aplicó instrumentos de percepción local a los representantes comunales o

		<p>líderes comunales, en su mayoría fue con el/la presidente/a de los grupos organizados, o algún otro miembro de la junta que el/la representante recomendara. Asimismo, se aplicó una encuesta a los propietarios beneficiados-involucrados con el proyecto de manera directa, para conocer las características de la propiedad (actividades económicas que tienen en sus fincas) y nivel de información del proyecto, asimismo se encuestaron a los actores socioeconómicos que se ven influenciados con el Proyecto, que se encuentran presentes en la zona como Azucarera El Viejo S.A., Exporpack S.A, Corporación de Desarrollo Agrícola El Monte S.A.</p> <p>Percepción social servicios básicos: Se demuestra según resultados en el instrumento de percepción, que las categorías ningún impacto, NS/NR y no aplica son aquellas consideradas mayoritariamente ante los aspectos positivo y negativo. Las personas de las comunidades del área de influencia opinan según este aspecto que no existiría cambio en los servicios básicos. Seguidamente se aprecia el 23.20 % indican un impacto positivo en el servicio de telefonía pública y por último se observa que quienes manifiestan un impacto negativo se refleja con un 4.40 % del total de la muestra.</p> <p>Potenciales impactos del proyecto: Se identifican los potenciales impactos en los servicios públicos, infraestructura, elemento natural y las actividades económicas existentes en el área de influencia directa.</p> <p>Percepción de los posibles impactos positivos y negativos. Se realiza un proceso Participativo Se definen unidades de paisaje: se realiza una valoración a la calidad del paisaje y se realiza un mapa. Se realiza un inventario de elementos escénicos importantes de paisaje – singularidades. Se realiza una percepción del paisaje.</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

6. Entre los servicios básicos del proyecto contará con los siguientes:

Contenido	Folios	Descripción	Responsable / Institución
Certificado de Uso de Suelo	Tomo I. F. 84-92v	Las municipalidades de Bagaces, Liberia, Carrillo, Santa Cruz y Nicoya determinan que las obras son conformes a la planificación existente.	

Disponibilidad de agua potable	<p>Tomo 4. Anexo 5.5. F. 696</p> <p>Tomo 10. F. 1972-1973</p>	<p>SENARA. Disponibilidad de Agua del Canal oeste, para las obras constructivas, ya sea por gravedad o bombeo. Nota SENARA-GG-0551-2017.</p> <p>Nota: GSP-RCH-CB-2019-00157 emitida por el señor Olger Hurtado Hernández de la Unidad Cantonal RCH-Bagaces del AyA donde indica que existirá disponibilidad de agua para el desarrollo del PAACUME por medio del proyecto Epifanía para el año 2023, fecha que concuerda con la proyectada con el inicio de la construcción del Proyecto.</p>	<p>La misma se considera en relación al apartado 1.5, punto C, del Formulario D1 presentado, para lo cual se hace la advertencia que la información presentada es a manera de Declaración Jurada y la posibilidad de la realización del proyecto está sujeta a la efectiva disponibilidad y autorización por el ente competente según la solución Técnica Propuesta.</p>
Disponibilidad de recolección de desechos sólidos	<p>Tomo 4. Anexo 5.5. F. 697V-698</p> <p>Tomo 10 F. 1976-1978</p>	<p>Municipalidad de Bagaces. Oficio MB-GA-024-2017</p> <p>Nota: MB-GA-0010-2020 por parte de Vernon Javier Rodríguez Johnson coordinador de Gestión Ambiental de la Municipalidad de Bagaces donde manifiesta la disponibilidad para recolectar los residuos del proyecto durante la etapa operativa.</p>	
Disponibilidad de energía eléctrica	<p>Tomo 4. Anexo 5.5. F. 696v</p>	<p>ICE. Nota 1140-186-2017</p>	
Tratamiento de aguas residuales	<p>Tomo I. F. 121v-122 F. 134v.</p>	<p>Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) de lodos activados. El vertido se realizará sobre el Río Piedras. En obras provisionales utilizarán baterías sanitarias. Tanque séptico (casa de máquinas), para este caso se presenta el tránsito de contaminantes</p>	
Movimientos de Tierra	<p>Tomo I F. 111v-113v</p>	<p>Movimiento de tierra en m³ en banco 543.000 m³b. Movimiento de tierra en m³ sueltos 678.750 m³s.</p>	

	<p>Se dispondrán en 3 escombreras con capacidad total de 758.000m³S Se aporta diseño de sitio y medidas ambientales</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Se le advierte al desarrollador que deberá de solicitar los permisos correspondientes ante las instancias competentes. Ninguna resolución de esta Secretaría, le crea derecho alguno en el caso de que la Municipalidad Local u otra dependencia, no le otorgué los permisos correspondientes.

7. Los estudios realizados señalan una serie de recomendaciones que deben acatarse según lo indicado, como parte de los compromisos ambientales del proyecto. En caso de requerirse la eliminación de algún árbol, debe de tramitar el permiso correspondiente ante la oficina del MINAE, y en caso que se ubiquen cuerpos de agua superficial o pozos dentro o en los límites del AP, deberá de aplicarse la legislación vigente en materia de zonas de protección.
8. Para cada impacto ambiental identificado en la matriz básica de identificación de impactos ambientales, se presenta la correspondiente medida de mitigación.
9. Con respecto a los criterios de ponderación, la calificación final de la SIA estableció un valor de 1052 puntos. De conformidad con lo que establece el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental de la SETENA, según la ruta de decisión, la actividad requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, como instrumento de evaluación ambiental.

CUARTO: De acuerdo al análisis se determina lo siguiente:

- a. Que el proyecto cumple con lo establecido en los decretos 31849-minae y 32966-minae.
- b. Según oficio INTA DST-INTA-574-2018 (Tomo 8, folio 1590-1592):
 - El Ap corresponde a suelos de muy escaso desarrollo pedogenético, y por sus características, representa un impedimento para uso en agricultura comercial, sin la dotación de riego.
 - Los impactos ambientales de la construcción del canal principal, secundarios y terciarios podrían tener sobre el recurso suelo, se consideran mínimos, dado que los anchos de boca de estos canales no sobrepasan los 20m de ancho.
 - Desde la perspectiva de la degradación de suelos por el cambio de uso a embalse, por la topografía plana, disminuye la ocurrencia de escorrentía superficial.
 - Es indiscutible la ventaja que representará para las zonas que se habiliten con riego, la ejecución del proyecto.
- c. En el Tomo 3, F. 628v-629v, se aporta un *Plan de Gestión de los Recursos Arqueológicos (PGRA)*, con antelación a cualquier movimiento de tierra.
- d. En el Tomo 3, F. 629v-630, se aporta un *Plan de Relación con las Comunidades acompañado de una estrategia de comunicación interna y externa para la prevención, control y seguimiento de conflictos sociales con los diferentes actores sociales de interés.*
- e. En el Tomo 3, F. 630-632, se aporta el *Diseño y ejecución de un protocolo de atención de consulta, solicitudes y reclamos en la etapa de construcción.*

- f. En el Tomo 3, F. 632-632v, se aporta el *Plan de Ahorro Energético y Uso Eficiente del Recurso Hídrico para la operación del campamento*.
- g. En el Tomo 3, F. 633v-634, se aporta el *Formular y ejecutar un plan de adquisición de propiedades para el área del embalse*.
- h. En el Tomo 3, F. 634-635, se aporta *Propuesta de Programa de Educación Ambiental de PAACUME*, donde se incluya temas relacionados con las áreas silvestres protegidas, prevención de incendios forestales, reforestación, conocimiento de las especies de flora y fauna de la zona y conservación de bosques. (Programa de Educación Ambiental).
- i. En el Tomo 3, F. 635-636, se aporta *Propuesta de Programa de Seguridad Vial*, que debe ser acatado de manera obligatoria por el personal y los contratistas de maquinaria y servicios del Proyecto.
- j. En el Tomo 3, F. 636v-637v, se aporta *Construcción de un paso para peces (escalera de peces) cuyo diseño permita la comunicación del embalse con el río Piedras aguas abajo de la presa*. Tomo 12, F. 2534v-2535, el paso de peces de ranura vertical, con un desnivel constante menor al 5%.
- k. En el Tomo 3, F. 644v-646v, se aportan *planes de contingencia* para: procesos erosivos, inundación, licuefacción, sismicidad, amenaza volcánica. En el Tomo 11, F. 2223-2230, se aporta para sustancias peligrosas.
- l. En el Tomo 3, F. 646v-662v, se aporta *Análisis financiero y económico*: El análisis realizado en este capítulo indica que el proyecto PAACUME es socialmente rentable. La gama de beneficiarios del proyecto le permite compensar su fuerte desembolso de recursos inicial. Este proyecto, al igual que otros que brindan acceso a la irrigación, también contribuirá a la reducción en la pobreza rural mediante externalidades positivas como lo son el empleo y mejoras en los medios de vida de la región.
- m. En el Tomo 4. Anexo N°5.2, F. 686-688, se aporta la *Declaratoria de Interés Público y Conveniencia Nacional*.
- n. En el Tomo 4. Anexo N°5.4, F. 691-694, se aporta la *Estimación del tiempo de llenado del Embalse*.
- o. En el Tomo 4. Anexo N°7.15, F. 813-847, se aporta el análisis de calidad de agua, en varios sitios de muestreo, y los informes de monitoreo de calidad biológica, química y microbiológica del proyecto Río Piedras y Cuenca del Tempisque, que serán la línea base del monitoreo y regencia ambiental, para la calidad del agua.
- p. En el Tomo 10, F. 1922-1964, se aporta *Modelación hidrodinámica del embalse regulatorio sobre el río piedras y determinación de las cargas de sedimentos en el embalse Río Piedras*.
- q. En el Tomo 10, F.1921, la modelación del depósito anual de los sedimentos en el embalse determinó que los mismos ocuparán un volumen promedio de 30 000 m³, el cual representa un 0,034% de la capacidad total del embalse, estimada en 88,10 hm³. Considerando esta carga anual baja de sedimentos, se propone realizar el manejo por medio de desembalses graduales a lo largo del año de modo que se diluya el efecto de los sedimentos al Río Piedras; dado el aporte estimado de los sedimentos al embalse y la ubicación de los depósitos, no se prevén impactos al Parque Nacional Palo Verde y el Refugio Nacional de Vida Silvestre Cipancí (RNVSC) ni se visualiza la necesidad de realizar otras acciones de manejo de sedimentos.
- r. En el Tomo 10, F. 1997-2001, Se aporta el documento SENARA-INDEP-450-2019, elaborado por el Ing. Álvaro González Masís, INDEP y el Ing. Marvin Coto Hernández, director de INDEP (SENARA), donde se detallan las opciones contempladas. Además, se aporta la nota: SENARA-GG-0385-2017 realizada por la Ing. Patricia Quirós Quirós, Gerente del SENARA, dirigida al Señor Edgar Gutiérrez Espeleta (Ministro de Ambiente en 2017) donde le informa las razones por las

cuales se requiere inundar la Reserva Biológica Lomas Barbudal. De lo anterior se extrae lo siguiente: *...la ubicación de la presa en el Río Piedras obedece a una condición topográfica única que no permite ser trasladada a otro sitio, por tanto, esta ubicación y esta diferencia de nivel entre la entrada del canal que lo abastece y la salida del canal que permitirá llevar el agua hasta el Río Tempisque, determinan el nivel máximo de embalse y capacidad del mismo para abastecer con 20m³/seg al PAACUME...en algún momento se valoró la posibilidad de construir un dique para evitar la inundación de la Reserva Biológica Lomas de Barbudal y un túnel de mas de 2km para evacuar las aguas, sin embargo, resulto que el sitio del dique coincide con una falla geológica que haría imposible su construcción por el alto riesgo que esta genera a la obra...En conclusión, no existe posibilidad de reubicar o disminuir el volumen de embalse sin afectar significativamente el alcance de PAACUME...*

- s. En el Tomo 11, F. 2231-2237vuelto, se aportan *Plan de Mantenimiento de Maquinaria y Equipo, Programa de Control y Seguimiento para la Contaminación por Ruido y Protocolo General de Atención de Derrames.*
- t. En el Tomo 11, F. 2241v, que *“Dentro del marco del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, se desarrollaron estudios de línea base que establecen los lineamientos a seguir, por lo que estudios científicos como los solicitados, se contemplan en los monitoreos de flora y fauna descritos en el EsIA para etapas posteriores descritos en el cronograma de monitoreo”,* este último visto en folios 2191 al 2217 del anexo al EsIA
- u. En el Tomo 11, F. 2241v, con respecto al punto de Establecer medidas específicas de mitigación para la alteración del ecosistema de la cuenca del río Piedras aguas abajo del embalse, el desarrollador señala que *“Según el esquema de operación del PAACUME y las premisas utilizadas para el desarrollo del presente EsIA, los caudales del río Piedras se mantendrán según las condiciones actuales, por lo que no existen impactos que afecten aguas abajo del embalse.”*
- v. En el Tomo 11, F. 2244v, con respecto a la observación sobre el plan de manejo del cocodrilo y las campañas de comunicación, el desarrollador aclara *“que para el PAACUME se contemplan protocolos de rescate de fauna ejecutados por profesionales de planta durante el proceso constructivo y además se contemplan talleres de educación ambiental con las comunidades cercanas al embalse ante posibles encuentros con fauna silvestre, ambas medias forman parte del P-PGA”* aportado en los folios 2055-2123, Tomos 10 y 11.
- w. En el Tomo 11, F. 2243-2243v, se determina que el impacto ambiental hacia los humedales será nulo, y qué aun así se establecerá un programa de monitoreo de calidad de agua. Para efectos de este proyecto, además se contemplan puntos de monitoreo los cuales fueron consensuados con el Área de Conservación Tempisque (ACT), que incluyen las previsiones para evitar el paso por el humedal río Cañas a solicitud de esta Área de conservación y se define la zona de protección de 15 m.
- x. En el Tomo 11, F. 2260-2261v, se menciona que *“...En cuanto al resto del área que quedó pendiente de prospectar, se establece el compromiso de concluir los estudios de prospección y evaluación previo inicio de las obras de construcción. en el apartado 6 del Pronóstico Plan de Gestión Ambiental. 6.2.1 Actividades generales preliminares Declaratoria de Impacto Ambiental, EIA-PAACUME pp: 87, se indica en la Etapa II Plan de Gestión de los Recursos Arqueológicos (PGRA), se deberá investigar esos terrenos ampliando la información en el apartado 6.3.4 pp; 140. “En el momento en que se tengan los permisos para ingresar a las propiedades que quedaron pendientes en el EIA, área de embalse y canales de conducción y distribución, se deberá realizar una prospección arqueológica.”* En

cuanto al carácter preventivo, en dicho pronóstico se menciona que la investigación deberá concluirse con al menos un año de antelación.

- Para el planeamiento de las investigaciones arqueológicas de PAACUME el desarrollador deberá contratar un arqueólogo coordinador, quien elaborará una propuesta marco (apartado N° 6 Pronóstico Plan de Gestión Ambiental. 6.2.1 Actividades generales preliminares. Declaratoria de Impacto Ambiental, EIA-PAACUME pp: 87). Esta propuesta se elaborará con base en los resultados de la prospección arqueológica y acorde con el plan de manejo de los recursos arqueológicos, planos del diseño de las obras constructivas y cronograma de trabajo del proyecto. Según la experiencia en otros proyectos similares, la investigación se puede realizar por etapas programadas para cada obra.
 - El detalle específico (metodología, presupuesto y cronograma) para realizar la evaluación arqueológica de cada sitio registrado en el área de afectación directa, deberá incluirse en las propuestas de investigación que elaborarán los arqueólogos a cargo de cada etapa y serán presentadas a la Comisión Arqueológica Nacional (CAN). Todo esto en concordancia con la legislación vigente en materia arqueológica.
 - En este último punto el Museo Nacional propone que, en la propuesta marco se desarrolle la metodología de abordaje de todos los sitios a evaluar y se den las pautas a seguir en las diferentes etapas de investigación arqueológica. Esta única propuesta se presentará a la CAN para su aprobación, incluyendo la evaluación de todos los sitios arqueológicos que serán intervenidos, agilizando de esta manera los trámites administrativos. Para dicho fin el Museo Nacional dará el aval y solicitará por escrito a la CAN que se pronuncie al respecto. Una vez concluida la evaluación arqueológica de cada sitio se presentará un informe final que será analizado y avalado por la CAN, de esta manera se podrá continuar con las siguientes etapas recomendadas por el arqueólogo responsable de la investigación.
- y. En el Tomo 12, F. 2377-2405, se aporta *Plan de Compensación*.
- z. En el tomo 12, F. 2407-2411, se aporta *“Efectos ambientales del embalse del Proyecto Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras (PAACUME) sobre los ecosistemas de bosques deciduos”*.
- aa. En el Tomo 12, F. 2412v-2413, se menciona que se realizará el revestimiento en concreto de los canales de conducción del proyecto, *“...Proceso de colocación de acero y revestimiento: Por un tema de durabilidad de la obra disminución de pérdidas y estabilidad de los taludes es necesario realizar un revestimiento de concreto en las zonas laterales y piso de la estructura. Para esta labor se visualiza la producción de concreto en plantas móviles que se ubicaran a lo largo del canal para poder cumplir con los ciclos de colocación o bien realizar la compra de concreto premezclado en centros de producción establecidos en la zona que cumplan con todos los requerimientos ambientales necesarios. Además, la labor de colocación se realizará por medio de una estructura móvil, llamada encofrado deslizante, el cual va dando espesor y forma al concreto transportado por auto mezcladoras y que por medio de vibradores es colocado en sitio, aumentando los rendimientos de colocación y haciendo un proceso continuo y ordenado, que evita muchos desechos de madera y acero si se compara con una colada convencional.”* Además, se describe el siguiente tratamiento de las juntas y así evitar filtraciones o fugas de agua: *“Tratamiento de juntas: Se debe realizar el tratamiento de las juntas diseñadas en el canal, para que el mismo no sufra agrietamientos no programados, éstas juntas son rellenas con una emulsión asfáltica o resina trastada para funcionar como sellantes.”* *La cursiva no es del documento original...*

- bb. En el Tomo 12, F. 2415-2452, se aporta “*Puntos de partida para implementar el Plan de Aprovechamiento Forestal y Manejo de Biomasa de PAACUME*”.
- cc. En el Tomo 12, F. 2453-2473, se aporta “*Actividad Manejo del paisaje del Ap, Sector Embalse y obras aledañas del PAACUME*”.
- dd. En el Tomo 12, F. 2475-2476, se aporta el resumen del *Estudio de la línea base y equivalencia ecológica de la Reserva Biológica Lomas de Barbudal (RBLB) y las áreas de compensación*.
- ee. En el Tomo 12, F. 2478-2531, se aporta *Plan de rescate de flora y fauna, proyecto Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras (PAACUME)*.
- ff. En el Tomo 12. F. 2535, Respecto al tema de “*Compensar creando quebradas artificiales que ofrezcan un ecosistema adecuado para la especie endémica Brachyrhaphis olomina*”, se indica en el Anexo Único que debe efectuarse un análisis más profundo del impacto al ecosistema y especies ya que se estaría alterando características intrínsecas y naturales de estas quebradas al convertirlas de estacionales a permanentes. Se realizará un análisis más profundo del impacto al ecosistema y especies, lo cual queda como un compromiso ambiental.
- gg. En el Tomo 12, F. 2536-2543, se aporta “*Lineamientos generales para el Protocolo de desembalse río Piedras*”.
- hh. ARTÍCULO 6 de la Ley N°9610 Modifica límites de la Reserva Biológica Lomas de Barbudal para el desarrollo del Proyecto De Abastecimiento De Agua Para La Cuenca Media Del Río Tempisque Y Comunidades Costeras
“ARTÍCULO 6- *Finalizadas las obras de construcción y puesto en operación el Embalse Río Piedras por parte del Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento (Senara), el área de embalse, que incluye el anillo de protección, se constituirá en un ecosistema de humedal administrado por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac) y conforme a lo establecido en el artículo 33 de la Ley N.º 7575, Ley Forestal, de 13 de febrero de 1996. Deberá existir estricta coordinación con Senara para la utilización del agua conforme a diversos usos requeridos. El Poder Ejecutivo, mediante el Sinac, realizará los estudios necesarios para otorgar a dicho espacio una categoría de manejo, que no deberá contraponerse al uso que se le dé al agua producto del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras (PAACUME). Para la elaboración del Plan General de Manejo de Uso Sostenible y Racional, se conformará una comisión con representación del SINAC, SENARA y la Municipalidad de Bagaces*”.

QUINTO: Que el artículo 17 de la Ley Orgánica del Ambiente señala que: “Las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, requerirán una evaluación de impacto ambiental por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental creada en esta ley. Su aprobación previa, de parte de este organismo, será requisito indispensable para iniciar las actividades, obras o proyectos. Las leyes y los reglamentos indicarán cuales actividades, obras o proyectos requerirán la evaluación de impacto ambiental.”

SEXTO: Que en el presente procedimiento administrativo, se presentó el instrumento de evaluación ambiental **documento de Evaluación Ambiental inicial, el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), y la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales**, de acuerdo al Manual de Instrumentos Técnicos para el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (Manual de EIA, parte II), los cuales fueron debidamente analizados por el Departamento de Evaluación Ambiental, se concluyó que cumplen con los términos de referencia y los requerimientos técnicos emitidos por esta Secretaría. En virtud de lo

anterior, y de conformidad con las facultades de control y seguimiento establecido en el artículo 20 de la Ley Orgánica del Ambiente, que señala: “La Secretaría Técnica Nacional Ambiental establecerá instrumentos y medios para dar seguimiento al cumplimiento de las resoluciones de la evaluación de impacto ambiental. En los casos de violación de su contenido, podrá ordenar la paralización de las obras. El interesado, el autor del estudio y quienes lo aprueben serán, directa y solidariamente, responsables por los daños que se causen.” De lo anterior, se ha analizado y se ha determinado que los mismos cumplen, por lo que lo procedente en el presente caso es aprobar el instrumento de evaluación de impacto ambiental: el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales y las matrices de impacto ambiental, presentados en el Documento D1 y otorgar la viabilidad ambiental.

SETIMO: Que de conformidad con el Artículo 45°. - Resolución y otorgamiento de la Viabilidad (o Licencia) Ambiental del reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental Decreto Ejecutivo No. 31849-MINAE-MAG-MOPT,MEIC,S, señala: “Los lineamientos o directrices ambientales de compromiso que enmarcan el otorgamiento de la viabilidad (licencia) ambiental, y que estarán basadas en todo el proceso de EIA, así como una serie de condiciones e instrumentos de control y seguimiento ambiental, que incluyen los siguientes elementos: Desarrollo e implementación de los Instrumentos de Control y Seguimiento Ambiental (ICOS), que comprenden 3 aspectos básicos como son: Nombramiento de un Responsable Ambiental, una Bitácora Ambiental y la Garantía Ambiental, cuyo monto será fijado por este acto administrativo. La presentación de los Instrumentos de Control y Seguimiento Ambiental (ICOS) deberá realizarse **antes de iniciar** actividades, obras o proyectos, lo anterior de conformidad con el acuerdo de la Comisión Plenaria ACP-015-2014 según acta de la sesión ordinaria No. N° 098-2014-SETENA con fecha del 26 de agosto del 2014, donde se indica: “*Ordenar a los desarrolladores de actividades, obras o proyectos que la presentación de los ICOS debe ser antes del inicio de los mismos, una vez otorgada la Viabilidad Ambiental y que no podrá iniciar con éstos hasta contar con los ICOS debidamente habilitados. Y que, de iniciar sin contar con éstos, se le aplicarán las sanciones establecidas en la normativa vigente*”.

OCTAVO: No se ha realizado el acto final de Viabilidad Ambiental, debido a la Acción de Inconstitucionalidad de la Ley N°9610 de 2018, “*Modificación de límites de la Reserva Biológica Lomas de Barbudal para el desarrollo del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras*”, Expediente 20-021402-0007-CO, del 12 de febrero del 2021. Por lo anterior y según el Artículo 82 de la Ley de Jurisdicción Constitucional, “...*En los procesos de trámite no se suspenderá ninguna etapa diferente a la de dictar la resolución final...*”, por lo que se está a la espera de que la Sala Constitucional resuelva, para poder dictar la resolución final.

POR TANTO
LA COMISIÓN PLENARIA RESUELVE

En sesión Ordinaria N° 061-2021 de esta Secretaría, realizada el 11 de AGOSTO del 2021, en el Artículo No. 17 acuerda:

PRIMERO: De acuerdo a la información aportada por la señora Patricia Quirós Quirós, con cédula de identidad: 3-219-008, representante legal de Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenimiento SENARA, cédula jurídica: 3-007-042041, y la consultora ambiental Laura Fournier Gutiérrez, cédula de identidad: 110060442, registro SETENA CI-290-2014, responsables de la presentación y elaboración de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) presentada ante la SETENA (Normativa concordante Decreto

Ejecutivo No. 31849 artículos 3 inciso 23, 81, Decreto 32712-MINAE artículo 5 y artículo 20 de la Ley 7554), cuya información tiene carácter de Declaración Jurada por lo que se considera actual y verdadera en caso contrario pueden derivarse consecuencias penales del hecho según lo establece el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No.31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC reformado por el artículo 2° del Decreto Ejecutivo N° 32734 del 09 de agosto de 2005, aprobar:

- a. El Estudio de Impacto Ambiental (EslA).
- b. El Formulario de Evaluación Ambiental D1.
- c. La Declaración Jurada de Compromisos Ambientales
- d. Las medidas ambientales, las recomendaciones de los Estudios Técnicos y las matrices de impacto ambiental, presentados junto al Documento de Evaluación Ambiental, los cuales fueron sometidos a evaluación por el consultor ambiental y el proyectista.
- e. Los estudios técnicos complementarios, los cuales incluyen una serie de recomendaciones que son de acatamiento obligatorio, por lo que, en caso de no acogerlos, podrá ser sancionado de acuerdo a la legislación vinculante vigente.
- f. La información adicional presentada.

SEGUNDO: De conformidad con los artículos 17,18 y 19 de la Ley Orgánica del Ambiente, se ha cumplido con el procedimiento de evaluación ambiental del proyecto que tiene las siguientes características:

Características del Proyecto:

Número del expediente: D1-21601-2017

Nombre del expediente: Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del Río Tempisque y Comunidades Costeras (PAACUME).

Datos de Ubicación	Provincia	Guanacaste			
	Cantón	Bagaces-Liberia-Carrillo-Santa Cruz-Nicoya			
	Distrito	Bagaces-Liberia-Palmira-Filadelfia-Sardinal-Belén-Santa Cruz-Diriá-Bolsón-Veintisiete de Abril-San Antonio.			
	Hoja cartográfica	Belén-Carrillo Norte-Diriá-Monteverde-Talolinga-Tempisque. Escala 1:50.000. IGN.			
	Coordenadas		Longitud	Latitud	
		Embalse	360085,541	1157594,561	
		Canal Oeste tramo II	Inicio	360695,161	Inicio
			Final	359345,505	Final
		Canal Oeste tramo III	Inicio	349068,222	Inicio
			Final	327951,385	Final
		Red de Distribución	Coordenadas extremas		
				323817,259	1169411,017
				327969,577	1163520,267
			339861,96	1156479,502	
	342638,058		1154064,835		
	342999,489		1152672,941		
	341599,905		1151565,578		
	343605,907	1147299,125			
	339188,048	1142577,135			

			342503,911	1140878,963
			312902,059	1137901,124
			324856,744	1159408,945
			323803,391	1169372,627

Nº De Plano Catastrado: No se aportan
 Número de Finca: No se aportan
 Medida finca según plano (m²): No se aportan
 Área del proyecto según diseño (m²): Se estima un espejo de agua cercano a las 850 ha y un área total necesaria para el mismo de alrededor de 1350 ha, considerando un anillo de protección entre 50 y 100 metros de ancho.
 Clasificación CIU y Categoría Proyecto: 4520. A.
 Puntaje de SIA: 1052- EsIA

Desarrollador del Proyecto:

Nombre de la empresa: Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenimiento SENARA
 Cédula Jurídica: 3-007-042041
 Representada por: Patricia Quirós Quirós, Cédula física: 3-219-008

Consultor Ambiental del Proyecto:

Nombre: Laura Fournier Gutiérrez
 Cédula física: 110060442
 Número de Registro y vigencia: CI-290-2014 (18/11/2022)

Descripción del Proyecto (Según EsIA, Tomo 1, folio 82):

El proyecto de “Abastecimiento de agua para la cuenca media del río Tempisque y comunidades costeras” (PAACUME), anteriormente conocido como “Agua para Guanacaste” o “Embalse río Piedras”, está incluido en el marco del Programa Integral de Abastecimiento de Agua para Guanacaste (PIAAG), creado por decreto ejecutivo N° 38665-MP-MIDEPLAN-MINAE-MAG del 12 de noviembre de 2014. PAACUME forma parte del eje de “Seguridad Alimentaria”.

La propuesta técnica del Proyecto tiene los siguientes componentes fundamentales:

Embalse Río Piedras (EsIA, Tomo 1, folio 82 vuelto):

La construcción del Embalse en el Río Piedras, permitirá almacenar cerca de 90 millones de metros cúbicos provenientes del Sistema Hidroeléctrico ARDESA para ser utilizados aguas abajo, aprovechando la diferencia de nivel entre la cota 50 msnm (llegada del Canal Oeste Tramo I) y la cota 27 msnm, considerando la salida del Canal Oeste Tramo II. Es el elemento principal de almacenamiento y regulación del agua que llega al Proyecto, específicamente del Sistema Hidroeléctrico ARDESA y de los trasvases de los ríos Corobicí (ya construido) y Tenorio. Sus funciones principales son el almacenamiento y la regulación del agua, a efecto de ser utilizada en las áreas de riego del DRAT aguas abajo y para distintos usos en la margen derecha del río Tempisque.

Se estima un espejo de agua cercano a las 850 ha y un área total necesaria para el mismo de alrededor de 1350 ha., considerando un anillo de protección entre 50 y 100 metros de ancho. Dentro del área del Embalse Río Piedras se han identificado 24 propiedades que deben ser adquiridas para la ejecución del Proyecto.

Una de las propiedades dentro del área del Embalse pertenece al Reserva Biológica Lomas Barbudal, con un área requerida de 113 ha. Esta área debe de ser compensada con un área aledaña de similares características ecológicas, para lo cual se realizó el

estudio de línea base de biodiversidad que determinó la equivalencia de las áreas. Este estudio se lo elaboró la Organización de Estudios Tropicales (OET) a través de un convenio suscrito con el SENARA; se concluyó en junio del 2017. Una vez realizado el estudio y definida técnicamente la equivalencia de áreas, se requirió de la gestión para la aprobación del mismo por parte del Consejo Regional del Área de Conservación Arena Tempisque (CORACAT) y luego remitido al Consejo Nacional de Áreas de Conservación (CONAC), para luego, por medio de una ley de la República aprobada por la Asamblea Legislativa, se permita el cambio de uso y la compensación de áreas como se establece en el artículo 38 de la Ley Orgánica del Ambiente N 7554. En julio del año 2017 se presentó el Proyecto de Ley denominado “Ley para la modificación de límites de la Reserva Biológica Lomas de Barbudal para el desarrollo del Proyecto de Abastecimiento de Agua para la Cuenca Media del río Tempisque y comunidades costeras” al cual se le asignó el expediente N° 20465.

La compensación de áreas es un elemento esencial para poder realizar la construcción del Embalse.

Canal Oeste Tramo II (EslA, Tomo 1, folio 83):

Corresponde al tramo de canal que conduce el agua desde el Embalse Río Piedras hasta el río Cabuyo, con una longitud de aproximadamente 20 Km. Este tramo de canal está construido con una sección transversal en tierra y con una capacidad de conducción de aproximadamente 15 m³/seg. La capacidad del canal construido es menor a la requerida una vez puesto en funcionamiento el Embalse Río Piedras.

Por tanto, se requiere la ampliación y construcción del Canal Oeste Tramo II, revestido y con una sección transversal capaz de conducir los 20 m³/seg que se llevarán a la margen derecha del río Tempisque y el caudal necesario para suplir las necesidades de las áreas puestas bajo riego en el marco del DRAT.

El SENARA ya es propietario del terreno necesario para alojar este tramo de Canal Oeste, incluso las modificaciones requeridas ya cuentan con el aval de la Secretaria Nacional Ambiental por medio del expediente administrativo 087-1993 Proyecto Arenal – Tempisque.

Para efectos de este estudio de impacto ambiental, solamente se incluye en la evaluación los primeros 2.5 km del canal oeste, que estarían haciendo la conexión con la presa y el embalse Río Piedras.

Canal Oeste Tramo III (EslA, Tomo 1, folio 83):

Se refiere al tramo de canal desde el río Cabuyo hasta el río Tempisque, con una longitud aproximada a los 35 Km y una sección transversal con capacidad de conducir los 20 m³/seg para ser utilizados en la margen derecha del río Tempisque. Se estima que el agua podrá ser colocada en la margen derecha del río Tempisque a una elevación aproximada a los 21.5 msnm en las cercanías de la comunidad de Palmira del cantón Carrillo. Este tramo de canal cruza tres propiedades, a efecto de realizar los trámites de adquisición de los derechos de paso, que corresponden a una franja de terreno aproximadamente 50 metros de ancho.

Obras para generación eléctrica (EslA, Tomo 1, folio 83):

El Canal Oeste Tramo I llega al sitio del Embalse Río Piedras en la cota 50 msnm, mientras que el Canal Oeste Tramo II, sale del Embalse en la cota 27 msnm. Esta diferencia de nivel, que precisamente es la que permite el embalse de aguas, también permite la generación de electricidad, la cual se ha estimado entre 8 y 9 MW.

En este caso, la generación eléctrica debe conceptualizarse bajo un esquema de producción a partir de las demandas de agua para riego, pues de ninguna forma se puede condicionar el agua para riego a la generación de electricidad. Dado que, en la margen derecha del río Tempisque algunas de las redes de distribución de agua requieren

bombeo con energía eléctrica, el planteamiento inicial del Proyecto es que los beneficios de la generación eléctrica en el embalse río Piedras se utilice para cancelar total o parcialmente el costo de bombeo del agua, de tal forma que, se pueda disminuir el costo de operación del Proyecto.

Red de conducción y distribución de riego (EsIA, Tomo 1, folio 83 vuelto):

Con el Canal Oeste Tramo III, se estaría llevando el agua (20 m³/seg) a la margen derecha del río Tempisque, a partir de donde se debe establecer la red de conducción y distribución del agua hasta las propiedades de los usuarios de riego o los sitios de entrega para agua potable y para los desarrollos turísticos conforme con la asignación de agua definida en los mecanismos de distribución.

La red de distribución considera la construcción de canales abiertos, tuberías a baja presión por gravedad, sistemas de bombeo y redes presurizadas de conducción y distribución, conforme con las condiciones topográficas y sitios de entrega establecidos. Se estima que, en total, esta red puede ser de aproximadamente 350 km de longitud.

Obras complementarias

Por las características asociadas a la generación del proyecto PAACUME, la transmisión asociada consistiría en una línea de transmisión de 34,5 kV la cual se construiría en postes de concreto de 15 m y se extendería desde el sitio de la Casa Máquinas hasta la comunidad de Bagaces, en donde se aprovecharía la infraestructura actual del ICE para que la energía se incorpore al Sistema Nacional Interconectado. La distancia es de 14,8 km desde el sitio de presa hasta el centro de Bagaces, y utiliza mayoritariamente la ruta nacional 922 entre la escuela de Falconiana y la Clínica de Bagaces. A lo largo de la ruta señalada ya existe un circuito monofásico en operación, por tanto, se trata de una zona ya impactada por este tipo de obras. Constructivamente es muy probable que para la nueva línea trifásica se reutilicen parte de los postes existentes, o bien se sustituyan manteniendo el trazo actual, de manera que no se visualizan impactos asociados a los trabajos, los cuales mayoritariamente se limitarían a excavaciones para los nuevos postes y el desrame de los árboles cercanos a la línea conductora.

Infraestructura a desarrollar (EsIA, Tomo 1, folio 98):

Las actividades constructivas se dividen en 3 grandes grupos de obras, las cuales forman parte del programa macro de construcción de PAACUME (ver detalle abajo) y Construcción y ampliación de caminos de acceso (folio 100-101 vuelto):

☐☐Obras Presa: Estás son las obras ubicadas en la zona de embalse y presa ubicadas en la comunidad de Bagaces, Guanacaste.

- Obras presa (folio 101 vuelto)
- Obras de desvío (folio 102)
- Construcción de rellenos de presa (folio 103 vuelto)
- Construcción de obras civiles de presa (folio 104 vuelto)
- Toma de aguas (folio 107)
- Casa de máquinas (folio 108)
- Zona de embalse (folio 109)
- Obras de excedencias (folio 109)
- Centro de producción de concreto (folio 111)
- Escombreras (folio 111 vuelto)

☐☐Canal de conducción-Canal Oeste Tramo III (folio 113 vuelto):

Uno de las partes fundamentales del proyecto PAACUME, es la construcción del canal principal, el cual se divide en 2 secciones, Tramo II y Tramo III ya que el Tramo I está aguas arriba del proyecto PAACUME y el mismo ya está construido y operando.

- Canal principal (folio 114 vuelto)
- Sifones (folio 115 vuelto)

□□ Zona de distribución: Es una serie de canales secundarios y terciarios de menor tamaño que llevará el agua a los usuarios finales en las zonas de Santa Cruz, Carrillo y Nicoya (folio 117).

- Canales
- Puentes

Por lo que se le otorga la **VIABILIDAD AMBIENTAL** al proyecto, quedando abierta la etapa de Gestión Ambiental y en el entendido de cumplir con la Cláusula de Compromiso Ambiental fundamental.

TERCERO: Se le ordena a la señora Patricia Quirós Quirós, cédula de identidad: 3-219-008, en representación legal de Servicio Nacional de Aguas Subterráneas Riego y Avenimiento SENARA, cédula jurídica: 3-007-042041, expediente administrativo D1-21601-2017-SETENA:

1. Aportar el monto de garantía ambiental de cumplimiento de las obligaciones ambientales por la suma a \$456 297.00 (Cuatrocientos cincuenta y seis mil doscientos noventa y siete dólares) o su equivalente en colones al tipo de cambio del momento, correspondiente al 0.1% del monto de inversión total declarado del proyecto.

Para rendir la Garantía de Cumplimiento existen tres opciones:

- a. Certificado de Depósito a Plazo (Cualquier Banco Público o Privado), emitido a nombre del desarrollador y endosado a favor de MINAE-SETENA.
- b. Garantía de Cumplimiento establecida por cualquier ente financiero reconocido por el Estado, emitida a nombre del desarrollador e indicar que el beneficiario es MINAE-SETENA.

-Para las opciones a y b, deberá presentarse en el Departamento de Custodia y Administración de Valores del Banco Nacional de Costa Rica, en las Oficinas Centrales, para ser resguardados en la custodia N° CV-7297-SETENA-MINAE. El plazo de la garantía de cumplimiento debe ser mínimo de un año. Al realizar la renovación, cuando se trata de garantías ambientales emitidas en dólares, esta se debe realizar al tipo de cambio del momento.

c. Depósito Bancario en las cuentas del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), cédula jurídica (cédula jurídica No. 2-100-042014). Estas cuentas están registradas en el Banco Nacional de Costa Rica.

Las cuentas bancarias están registradas en el Banco Nacional de Costa Rica a nombre del MINAE, cédula jurídica (cédula jurídica No. 2-100-042014).

Nombre	Cuenta corriente	Cuenta cliente	Denominación
Garantías Ambientales MINAE Colones	100-01-202-000510-1	15120210010005107	Colones
Garantías Ambientales MINAE Dólares	100-02-202-000362-7	15120210020003629	dólares

Nota: El depósito o transferencia deberá señalar en el concepto: Número de expediente y nombre del desarrollador. También, indicar el nombre del proyecto y el número de expediente, así como aportar a esta Secretaría el comprobante del

depósito respectivo; el cual debe ser por un periodo mínimo de un año, de acuerdo al artículo 21 de la Ley Orgánica del Ambiente.

2. Nombrar un Responsable Ambiental, con su inscripción vigente en el Registro de Consultores de la SETENA, mediante el envío de una nota firmada por el propietario con la aceptación del profesional asignado. Deberá aportar la carta de nombramiento, firmado por el desarrollador y la carta de aceptación firmada por el consultor. Los informes ambientales deberán ser presentados en un plazo máximo de 10 días posteriores a la finalización del periodo que cubren.

3. Habilitar Bitácora.

La anterior documentación deberá ser presentada por el desarrollador antes del inicio de actividades, según se establece en el Acuerdo de Comisión Plenaria ACP-015-2014.

CUARTO: Con base en las características ambientales del AP y su interacción con las actividades que realizará el proyecto, se establece una periodicidad de presentación de informes ambientales cada SEIS MESES durante la etapa constructiva, y un informe semestral durante los primeros 5 años de operación. Los Informes ambientales deberán ser presentados en un plazo máximo de 10 días posteriores a la finalización del periodo que cubren. En el momento de iniciar actividades se inicia el periodo del primer informe de regencia ambiental. Para la elaboración de estos informes, de acuerdo al formato establecido por esta Secretaría, será responsabilidad del regente ambiental realizar el número de visitas necesarias, dependiendo de las características del proyecto. Con base en estos informes y al programa de monitoreo, la SETENA podrá ajustar el monto de garantía y dictar medidas de acatamiento obligatorio para mantener al proyecto, obra o actividad dentro de un margen de impacto ambiental controlado. El responsable y el propietario deberán brindar apoyo a las labores de la SETENA, en las inspecciones que esta efectúe.

QUINTO: El incumplimiento de los requerimientos de esta Secretaría, así como de cualquiera de las obligaciones contraídas en la Declaración Jurada de Compromisos Ambientales, las matrices de impacto ambiental y el Formulario D1, podrán ser sancionados de conformidad con lo establecido en el artículo 99 de la Ley Orgánica de Ambiente, así como la demás legislación vigente.

SEXTO: De acuerdo al Decreto N° 31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC la vigencia de esta viabilidad será por un período de **CINCO AÑOS** para el inicio de las obras. En caso de no iniciarse las obras en el tiempo establecido, se procederá a aplicar lo establecido en la legislación vigente.

SÉTIMO: Ordenar a los desarrolladores de actividades, obras o proyectos que a partir de la resolución que otorga la Viabilidad Ambiental, se debe colocar un rótulo en la entrada del área del proyecto el cual debe cumplir con el formato establecido en la resolución N° 1834-2016-SETENA del 29 de setiembre 2016.

OCTAVO: La presente Viabilidad se otorga en el entendido de que el desarrollador del proyecto, obra o actividad cumplirá de forma íntegra y cabal, con todas las regulaciones y normas técnicas, legales y ambientales vigentes en el país y a ejecutarse ante otras autoridades del Estado costarricense. El incumplimiento de esta cláusula por parte del desarrollador, no solo lo hará acreedor de las sanciones que implica el no cumplimiento de dicha regulación, sino que además, al constituir la misma, parte de la base fundamental sobre el que se sustenta la VLA, hará que de forma automática dicha VLA se anule con las consecuencias técnicas, administrativas y jurídicas que ello tiene para la

actividad, obra o proyecto y para su desarrollador, en particular respecto a los alcances que tiene la aplicación del artículo 99 de la Ley Orgánica del Ambiente.

NOVENO: Prevenir al desarrollador que de acuerdo al Artículo 11 del D.E. N° 31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC, el cumplimiento del procedimiento de EIA no exime al desarrollador de una actividad, obra o proyecto, del trámite a cumplir ante otras autoridades de la Administración, de conformidad con las competencias y normativa vigentes, ni de cumplir con sus obligaciones o responsabilidades que de su gestión deriven.

DÉCIMO: Advertir al desarrollador, que la Viabilidad (Licencia) Ambiental, sólo contempla lo indicado en la descripción del proyecto, cualquier modificación, debe ser informada a la SETENA, para que realice la evaluación ambiental de dicha modificación, de lo contrario se procederá conforme a la normativa vigente.

DÉCIMO PRIMERO: Contra esta Resolución cabe interponer dentro del plazo de tres días hábiles, contados a partir del día siguiente a la notificación, los recursos ordinarios de revocatoria ante la SETENA, y el de apelación ante el Ministro de Ambiente y Energía, de conformidad con los artículos 342 y siguientes de la Ley General de Administración Pública y 87 de la Ley Orgánica del Ambiente.

DÉCIMO SEGUNDO: Toda documentación que sea presentada ante la SETENA deberá indicar claramente el número de expediente, el número de resolución y el nombre completo del proyecto. También se deberá indicar **una dirección de correo electrónico**, para recibir notificaciones de parte de esta Secretaría.

DÉCIMO TERCERO: Los documentos originales firmados digitalmente (Firma Digital) estarán a disposición del interesado en la dirección web <http://www.setena.go.cr>, donde debe ser verificado por cualquier interesado e instancia pública o privada. Para todo efecto legal de acuerdo a la **Ley 8454** la firma digital emitida por una autoridad certificadora registrada tiene la equivalencia jurídica de una firma manuscrita, según el artículo 4 que indica: *“Artículo 4º—Calificación jurídica y fuerza probatoria. Los documentos electrónicos se calificarán como públicos o privados, y se les reconocerá fuerza probatoria en las mismas condiciones que a los documentos físicos”* **Una copia impresa del documento firmado digitalmente se archiva como una pieza del expediente administrativo que se encuentra en custodia de la SETENA.** De conformidad con el artículo 8 de la Ley 8220, no podrá solicitarse al interesado que requiera un trámite la presentación de certificaciones, copias de información que ya posea otra institución, según los medios legales preestablecidos.

Atentamente,

**MSc. CYNTHIA BARZUNA GUTIERREZ
SECRETARIA GENERAL
EN REPRESENTACION DE LA COMISION PLENARIA**

En la oficina de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental se notificó documento N° **1226-2021-SETENA** de las **09** horas **40** minutos del **11** de **AGOSTO 2021**.

NOTIFÍQUESE:

Desarrollador y Consultor Ambiental a Notificar

- Patricia Quirós Quirós: pquiros@senara.go.cr; racuna@ice.go.cr; oquiros@senara.go.cr
- Laura Fournier Gutiérrez: LFournier@ice.go.cr

Apersonados a Notificar:

Allan Astorga Gattgens. Email: a.astorga.g@gmail.com

Firma: _____ cédula _____

A las _____ horas y _____ minutos del _____ de _____ del 2021.

Notifica _____

De conformidad con el artículo 34 de la Ley de Notificaciones Judiciales No. 8687 (publicada en La Gaceta No.20 de 29 de enero del 2009), el documento que se emite por correo electrónico o fax tiene la validez y la eficacia de los documentos físicos originales, debiéndose establecer medios para garantizar la autenticidad, integridad y seguridad.