



PERÚ

Ministerio del
AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos de
Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

INFORME N° 00379-2019-SENACE-PE/DEIN

A : **MARÍA ISABEL MURILLO INJOQUE**
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

DE : **CÉSAR AUGUSTO BALLADARES GALLEGOS**
Especialista Ambiental I

FRANZ PAUL TELLO PERAMÁS
Especialista Ambiental

VANIA GASCO TAFUR
Nómina de Especialistas – Especialista en Biología Nivel III

MARIO JAVIER PARRA MONTERO
Nómina de Especialistas-Especialista en Economía Nivel II

CRIZIA MARÍA PIZARRO BREÑA
Nómina de Especialistas - Especialista Legal Nivel III

JUAN JOSÉ VALENCIA SOLANO
Nómina de Especialistas-Especialista en Ingeniería Geográfica Nivel III

BETTY ROSARIO LEÓN HUAMÁN
Nómina de Especialistas-Especialista en Ingeniería Ambiental Nivel I

ASUNTO : Evaluación de Solicitud de Clasificación del Proyecto de Inversión Pública "*Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego en los Sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Curiari, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno*", presentada por el Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca del Ministerio de Agricultura y Riego.

REFERENCIA : Trámite N° A-CLS-00336-2018 (28.11.2018)

FECHA : Miraflores, 29 de mayo de 2019

Tenemos el agrado de dirigirnos a usted, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1 Mediante Trámite A-CLS-00336-2018 de fecha 11 de noviembre de 2018, el Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (en adelante, **el Titular**) presentó ante la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEIN Senace**) la Solicitud de Clasificación del Proyecto de Inversión Pública: "*Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego en los Sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Curiari, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno*" (en adelante, **el Proyecto**), para la evaluación correspondiente; proponiendo, para tales efectos, la Categoría II (Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado).

1.2 Mediante Acta N° 00014-2018-SENACE-GG/OAC de fecha 28 de noviembre de 2018, la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria **requirió al Titular**, a través del Módulo de Gestión Documental de la Plataforma Informática de la Ventanilla



Única de Certificación Ambiental - EVA, la **presentación de la Solicitud de Clasificación** de Proyectos de Inversión-según Formulario Anexo I: Solicitud de Procedimiento Administrativo- y la versión digital de los Términos de referencia Específicos, concediéndole el plazo de dos (02) días.

- 1.3 Mediante la documentación complementaria DC-1 y DC-2 al Trámite A-CLS-00336-2018 de fecha 29 de noviembre de 2018, el Titular presentó la documentación requerida para la respectiva evaluación.
- 1.4 Mediante el Auto Directoral N° 00089-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 05 de diciembre de 2018, la DEIN Senace remitió al Titular el Informe N° 00406-2018-SENACE-PE/DEIN conteniendo observaciones de admisibilidad, a fin de que cumpla con presentar la documentación o información que acredite la subsanación de las mismas en el plazo máximo de diez (10) días hábiles.
- 1.5 Mediante documentación complementaria DC-3 del Trámite A-CLS-00336-2018 de fecha 19 de diciembre de 2018, el Titular ingresó el Oficio N° 868-2018-MINAGRI-PEBLT-DE, mediante la cual presenta el levantamiento de observaciones contenidas en el Informe N° 00406-2018-SENACE-PE/DEIN.
- 1.6 Mediante Oficio N° 00612-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 21 de diciembre de 2018, la DEIN Senace solicitó al Titular la difusión de la Evaluación Preliminar (en adelante, **EVAP**) a través de algún medio de comunicación masivo, para lo cual se le remitió el formato de publicación de aviso y/o colocación de afiches informativos. Adicionalmente a esta solicitud, la DEIN Senace procedió a la difusión de la EVAP del Proyecto a través del portal web institucional entre el 21 de febrero al 02 de marzo de 2019
- 1.7 Mediante Oficio N° 00613-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 21 de diciembre de 2018, la DEIN Senace remitió a la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**) la Solicitud de Clasificación, los Términos de Referencia (en adelante, **TdR**) y el Plan de Participación Ciudadana (en adelante, **PPC**)-todos en formato digital-del Proyecto en mención, a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.8 Mediante Oficio N° 00614-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 21 de diciembre de 2018, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Gestión Sostenible de Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, **SERFOR**) la Solicitud de Clasificación, el PPC y los TdR (en formato digital), a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.9 Mediante Oficio N° 00615-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 21 de diciembre de 2018, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios del Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante, **MINAGRI**) la Solicitud de Clasificación, el PPC y los TdR (en formato digital), a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- 1.10 Mediante la documentación complementaria DC-4 al Trámite A-CLS-00336-2018 de fecha 21 de diciembre de 2018, el Titular presentó la información requerida para la subsanación de observaciones de admisibilidad contenidas en el Informe N° 00406-2018-SENACE-PE/DEIN.



- 1.11** Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite A-CLS-00336-2018 de fecha 17 de enero de 2019, el SERFOR remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 035-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS con el Informe Técnico N° 023-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFS, mediante el cual presenta nueve (09) observaciones a la EVAP.
- 1.12** Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite A-CLS-00336-2018 de fecha 17 de enero de 2019, el Titular presentó información complementaria a la EVAP conteniendo un mapa de ubicación del Proyecto y coordenadas, sin mediar requerimiento previo por parte de la DEIN Senace.
- 1.13** Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite A-CLS-00336-2018 de fecha 28 de enero de 2019, el Titular presentó a la DEIN Senace información complementaria al EVAP, conteniendo planos y diseños respecto del Proyecto.
- 1.14** Mediante Documentación Complementaria DC-8 de fecha 04 de febrero de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 245-2019-ANA/DCERH con el Informe Técnico N° 090-2019-ANA-DCERH/AEIGA, por medio del cual emitió cinco (05) observaciones a la solicitud de clasificación propuesta por el Titular.
- 1.15** Mediante Documentación Complementaria DC-9 del Trámite A-CLS-00336-2018 de fecha 04 de marzo de 2019, el MINAGRI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 227-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA con el Informe Técnico N° 0007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-JADG, mediante el cual presenta nueve (09) observaciones a la solicitud de clasificación propuesta por el Titular.
- 1.16** Mediante el Auto Directoral N° 0057-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 09 de abril de 2019, la DEIN Senace requirió al Titular que cumpla con presentar la información destinada a subsanar las observaciones descritas en el Informe N° 00261-2019-SENACE-PE/DEIN y sus respectivos anexos, a la Solicitud de Clasificación del proyecto *"Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego en los Sectores de Faruyo, Cuipacuiya, Laca y Cuirari, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno"* así como a los TdR y PPC, bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente. Dicho Auto Directoral fue notificado al Titular a través del Módulo de Gestión Documental de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA, con fecha 09 de abril de 2019.
- 1.17** Mediante Documentación Complementaria DC-10 del Trámite A-CLS-00336-2018 de fecha 29 de abril de 2019, el Titular solicita a la DEIN Senace la ampliación de plazo otorgado para el levantamiento de observaciones a la Solicitud de Clasificación del Proyecto, contenidas en el Informe N° 00261-2019-SENACE-PE/DEIN.
- 1.18** Mediante el Auto Directoral N° 0068-2019-SENACE-PE/DEIN de fecha 08 de mayo de 2019, la DEIN Senace otorga al Titular la ampliación de plazo solicitada a fin de que presente la documentación y/o información destinada a subsanar las observaciones a la Solicitud de Clasificación del Proyecto, contenidas en el Informe N° 00336-2019-SENACE-PE/DEIN, teniendo como plazo máximo el 10 de mayo de 2019.



II. ANÁLISIS

2.1 Objeto del Informe

El presente informe tiene por objeto efectuar la evaluación de la Solicitud de Clasificación del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego en los Sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Curiari, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno" presentado por el Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca del Ministerio de Agricultura y Riego, con la finalidad de verificar que las observaciones que se encuentran en el Informe N° 00261-2019-SENACE-PE/DEIN, han sido debidamente subsanadas por el Titular, con el propósito de (i) asignar o ratificar, la categoría correspondiente conforme a las normas del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, **SEIA**)¹; de lo contrario, (ii) desaprobado la solicitud de clasificación según lo dispuesto en el artículo 35 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG (en adelante, **RGAA**)².

2.2 Aspectos normativos relacionados con la presente etapa del procedimiento de Solicitud de Clasificación

2.2.1 Sobre la autoridad competente

Mediante la Ley N° 29968, Ley de Creación del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, se creó el Senace como un organismo público técnico especializado, con autonomía técnica y personería jurídica de derecho público interno, constituyéndose en pliego presupuestal, adscrito al Ministerio del Ambiente.

De conformidad con la Primera Disposición Complementaria Final de la Ley N° 29968, se aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace, mediante Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM.

En cumplimiento de lo establecido, mediante Resolución Ministerial N° 194-2017-MINAM, se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del subsector Agricultura del MINAGRI al Senace, determinándose que a partir del 14 de agosto de 2017, el Senace es la autoridad ambiental competente para la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental detallados, sus respectivas actualizaciones o modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de Clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas; aplicando la normativa sectorial respectiva.

Conforme a lo señalado, mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Senace, disponiéndose la creación de la DEIN, órgano de línea encargado de proseguir con el trámite de evaluación de los proyectos de Agricultura que se encontraban a cargo de la Dirección de

¹ Categoría I (Declaración de Impacto Ambiental), II (Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado) o III (Estudio de Impacto Ambiental Detallado).

² **Artículo 35.- Resolución desaprobatoria**

La DGAAA deberá emitir una resolución desaprobatoria, si durante el proceso de revisión y evaluación del estudio ambiental, no ha considerado los términos de referencia aprobados o se establece que los potenciales impactos ambientales negativos podrán tener efectos significativos no aceptables u otro aspecto debidamente fundamentado que identifique la DGAAA. Esta resolución deberá ser notificada al titular del proyecto y será susceptible de impugnación en la vía administrativa de acuerdo a lo previsto en la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.



Certificación Ambiental del Senace, conforme se precisa en el Memorando Múltiple N° 0001-2017/SENACE/JEF.

2.2.2 Sobre el debido procedimiento

La evaluación del presente procedimiento se enmarca en el numeral 1.2 del artículo IV de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, cuyo Texto Único Ordenado fue aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2019-JUS³ (en adelante, el **TUO de la LPAG**), que establece que los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo. En ese sentido, tales derechos y garantías comprenden, entre otros, los derechos a ser notificados, acceder al expediente, a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente y en un plazo razonable; así como, a impugnar las decisiones que los afecten⁴.

Asimismo, corresponde señalar que, en cumplimiento del Principio de buena fe procedimental⁵, el Senace desarrolla un procedimiento de evaluación guiado por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe, respecto de las actuaciones realizadas por las entidades involucradas, los titulares, sus representantes; así como los consultores o consultoras ambientales designados por éstos, quienes se obligan a los deberes generales señalados en el artículo 67 del TUO de la LPAG⁶.

³ **Artículo IV. Principios del procedimiento administrativo**

1. *El procedimiento administrativo se sustenta fundamentalmente en los siguientes principios, sin perjuicio de la vigencia de otros principios generales del Derecho Administrativo:*

(...)

1.2. Principio del debido procedimiento. - *Los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo. Tales derechos y garantías comprenden, de modo enunciativo mas no limitativo, los derechos a ser notificados; a acceder al expediente; a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y a producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente, y en un plazo razonable; y, a impugnar las decisiones que los afecten.*

⁴ En cumplimiento de este principio, en el presente caso, el Titular ha sido debidamente notificado de los informes, autos directoriales y todos los actos administrativos emitidos; así como ha tenido la oportunidad de subsanar cada una de las observaciones formuladas y presentar información complementaria (nuevos alegatos).

⁵ **Artículo IV. Principios del procedimiento administrativo**

1. *El procedimiento administrativo se sustenta fundamentalmente en los siguientes principios, sin perjuicio de la vigencia de otros principios generales del Derecho Administrativo:*

(...)

1.8. Principio de buena fe procedimental. - *La autoridad administrativa, los administrados, sus representantes o abogados y, en general, todos los partícipes del procedimiento realizan sus respectivos actos procedimentales guiados por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe. La autoridad administrativa no puede actuar contra sus propios actos, salvo los supuestos de revisión de oficio contemplados en la presente Ley.*

⁶ **Artículo 67.- Deberes generales de los administrados en el procedimiento**

Los administrados respecto del procedimiento administrativo, así como quienes participen en él, tienen los siguientes deberes generales:

1. *Abstenerse de formular pretensiones o articulaciones ilegales, de declarar hechos contrarios a la verdad o no confirmados como si fueran fehacientes, de solicitar actuaciones meramente dilatorias, o de cualquier otro modo afectar el principio de conducta procedimental.*
2. *Prestar su colaboración para el pertinente esclarecimiento de los hechos.*
3. *Proporcionar a la autoridad cualquier información dirigida a identificar a otros administrados no comparecientes con interés legítimo en el procedimiento*
4. *Comprobar previamente a su presentación ante la entidad, la autenticidad de la documentación sucesdánea y de cualquier otra información que se ampare en la presunción de veracidad.*



2.2.3 Sobre la solicitud de clasificación

De conformidad con el numeral 16.2 del artículo 16 del RGAA⁷, la solicitud de clasificación ambiental del proyecto es la primera etapa del procedimiento de la Certificación Ambiental.

Por su parte, el artículo 17 del referido RGAA⁸ establece el procedimiento para la clasificación del Proyecto en el marco del SEIA, el cual se inicia con la presentación de una solicitud que debe contener, entre otra información, una EVAP.

Asimismo, el artículo 20 del RGAA⁹, dispone que, junto a la solicitud de clasificación del Proyecto, el Titular deberá presentar la propuesta de Términos de Referencia (en adelante, **TdR**) para la elaboración de los instrumentos de gestión ambiental correspondientes a las Categorías II y III.

En ese contexto, los artículos 6 y 7 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, **Ley del SEIA**), establecen que el procedimiento para la Certificación Ambiental se inicia con la presentación de una solicitud¹⁰ que debe contener, entre otra información, una evaluación preliminar¹¹ (que

⁷ **Artículo 16.- Procedimiento de la Certificación Ambiental**

(...)

16.2 De acuerdo a lo establecido en el Artículo 6 de la Ley N° 27446, el procedimiento para la Certificación Ambiental Sectorial consta de las siguientes etapas:

- a. Solicitud de Clasificación Ambiental del proyecto.
- b. Clasificación Ambiental del proyecto y Términos de Referencia (Categoría II y III).
- c. Estudio de Impacto Ambiental para su revisión
- d. Resolución Directoral de la DGAAA y su respectivo certificado.
- e. Seguimiento y Control

⁸ **Artículo 17.- Procedimiento para la clasificación del proyecto en el marco del SEIA.**

17.1 Presentación de la Solicitud de Clasificación, adjuntando la Evaluación Ambiental Preliminar-EVAP, la misma que deberá estar acompañada con los requisitos establecidos en el Texto Único de Procedimientos Administrativos, TUPA del Ministerio de Agricultura.

⁹ **Reglamento de Gestión Ambiental de Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2012-AG y modificado mediante Decreto Supremo N° 013-2013-MINAM**

(...)

Artículo 20.- Presentación de los Términos de Referencia.

La propuesta de Términos de Referencia para la elaboración de instrumentos de gestión ambiental de la Categoría II y III, son presentados conjuntamente con la solicitud de clasificación del proyecto de inversión.

¹⁰ **Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental**

"Artículo 6.- Procedimiento para la certificación ambiental

El procedimiento para la certificación ambiental constará de las etapas siguientes:

1. Presentación de la solicitud;
2. Clasificación de la acción;
3. Evaluación del instrumento de gestión ambiental;
4. Resolución; y,
5. Seguimiento y control".

¹¹ **Artículo 7.- Contenido de la solicitud de certificación ambiental**

7.1 La solicitud de certificación ambiental que presente el proponente o titular de toda acción comprendida en el listado de inclusión a que se refiere el Artículo 4, sin perjuicio de incluir las informaciones, documentos y demás requerimientos que establezca el Reglamento de la presente Ley, deberá contener:

- a) Una evaluación preliminar con la siguiente información:
 - a.1 Las características de la acción que se proyecta ejecutar;
 - a.2 Los antecedentes de los aspectos ambientales que conforman el área de influencia de la misma;
 - a.3 Los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y,
 - a.4 Las medidas de prevención, mitigación o corrección previstas.
- b) Una propuesta de clasificación de conformidad con las categorías establecidas en el Artículo 4 de la presente Ley.



detalla las características de la acción que se proyecta ejecutar, los antecedentes de los componentes ambientales que conforman el área de influencia involucrada, los posibles impactos ambientales que pudieran producirse; y, las medidas de prevención, mitigación o corrección pertinentes); así como, una propuesta de clasificación y de TdR para el Estudio de Impacto Ambiental, de ser el caso.

En atención a ello, de conformidad con el artículo 8 de la Ley del SEIA¹², la autoridad competente, en atención a los criterios de protección ambiental, deberá ratificar o modificar la propuesta de clasificación realizada en la solicitud; así como, expedir la correspondiente Certificación Ambiental, para el caso de la categoría I (DIA); y para las categorías II (EIA-sd) y III (EIA-d), aprobar los TdR propuestos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

Para tal fin, de conformidad con el artículo 41 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del SEIA, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, **Reglamento de la Ley del SEIA**) el Titular deberá presentar una Solicitud de Clasificación del proyecto que pretende ejecutar (la misma que deberá contener, entre otra información, los aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico; así como, la descripción de los posibles impactos ambientales y sus correspondientes medidas de prevención, mitigación o corrección) a fin de que sea evaluada por la Autoridad Competente dentro de los plazos establecidos.

En esa línea, el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, establece los Criterios de Protección Ambiental, los cuales deberán ser considerados por el Titular y las autoridades competentes, para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría del proyecto.

2.2.4 Sobre los plazos establecidos en el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario

De conformidad con el numeral 17.4 del artículo 17 del RGAA, se establece que la autoridad competente cuenta con un plazo de veinte (20) días hábiles para la evaluación y formulación de observaciones a la solicitud de clasificación. Asimismo, señala que el plazo para el levantamiento de observaciones es de diez (10) días hábiles, el mismo que podrá ser ampliado hasta en diez (10) días hábiles adicionales¹³.

- c) *Una propuesta de términos de referencia para el estudio de impacto ambiental correspondiente, si fuera el caso.*
- d) *Descripción de la naturaleza de las actividades de investigación, extracción o colecta de recursos forestales y de fauna silvestre o recursos hidrobiológicos que sean necesarios para elaborar la línea base ambiental, así como información de las especies, el área o zona donde se desarrollarán las acciones, el personal involucrado en el levantamiento de la información, información de convenios, permisos o autorizaciones para el proceso de levantamiento de información, y compromiso de conservación y/o rehabilitación de la zona intervenida.*

7.2 *La información contenida en la solicitud deberá ser suscrita por el proponente o titular y tendrá carácter de declaración jurada.*

¹² **Artículo 8.- Clasificación del proyecto de inversión**

8.1 De conformidad con los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 5 de la presente Ley, la autoridad competente deberá ratificar o modificar la propuesta de clasificación realizada con la presentación de la solicitud, en un plazo no menor de 45 (cuarenta y cinco) días calendario.

¹³ Al respecto, el segundo párrafo del numeral 27.4 del artículo 27 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario señala que, *"efectuada o no dicha subsanación, la DGAAA emitirá la certificación ambiental respectiva de ser el caso, o declarará denegada la solicitud, dando por concluido el procedimiento administrativo"*. Cabe precisar que a partir de la vigencia del Decreto Legislativo N° 1272 (22 de diciembre de 2017) la LPAG, contiene disposiciones generales para las actuaciones de la función administrativa del Estado y regula, como norma común, todos los procedimientos administrativos desarrollados en las entidades, incluyendo los procedimientos especiales; por lo que resulta aplicable al presente caso.



2.3 Difusión de la Solicitud de clasificación y la EVAP

En aplicación de lo dispuesto en el artículo 41¹⁴ y el Anexo VI del Reglamento de la Ley del SEIA, el Titular inició ante el Senace el Trámite A-CLS-0336-2018 correspondiente a la Solicitud de Clasificación del Proyecto.

Admitida a trámite la mencionada solicitud, la DEIN Senace remitió al Titular el Oficio N°612-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 21 de diciembre de 2018, mediante el cual se solicita la distribución de la EVAP a las siguientes Instituciones:

- Municipalidad Provincial del Collao
- Municipalidad Distrital de Santa Rosa de Mazocruz

Asimismo, se le sugirió difundir a través de algún medio de comunicación masivo, la Solicitud de Clasificación presentada ante Senace; debiendo cumplir con remitir la documentación que acredite su implementación.

En ese sentido, el artículo 42 de la citada norma indica: “Admitida a trámite la Solicitud de Clasificación de un proyecto de inversión, la Autoridad Competente debe darle difusión procurando establecer espacios y plazos adecuados para que las partes interesadas puedan tomar conocimiento de sus contenidos y alcanzar (...) sus observaciones y comentarios (...)”. Al respecto, la DEIN Senace procedió a la difusión de la EVAP del Proyecto a través del portal web institucional del 21 de febrero al 02 de marzo de 2019, periodo en el cual los interesados y ciudadanía en general pudieron remitir sus opiniones en referencia al Proyecto.

Cabe precisar que, a la fecha de emisión del presente informe, no se ha recibido ninguna documentación al respecto, por parte del Titular.

2.4 Solicitud de clasificación del Proyecto

El Titular cumplió con presentar los requisitos generales del Procedimiento Administrativo N° 8, “Clasificación de Estudios Ambientales”, del Texto Único de Procedimientos Administrativos¹⁵ (TUPA) del Senace, vigente a la fecha de presentación de la solicitud materia del presente informe.

2.5 Aspectos generales del Proyecto de Inversión Pública – PIP

2.5.1 Estado actual del Proyecto de Inversión Pública

De acuerdo con el Formato SNIP-03 del Registro del Banco de Proyectos del Sistema Nacional de Inversión Pública - SNIP, la información del Proyecto presentado es la siguiente:

¹⁴ El titular debe presentar la solicitud de clasificación de su proyecto ante la Autoridad Competente y debe contener como mínimo a) Ejemplares impresos y en formato electrónico de la EVAP, recibo de pago por derecho de trámite y otros que determine la Autoridad Competente en relación a la naturaleza del proyecto u otro aspecto de relevancia.

¹⁵ Aprobado por Decreto Supremo N° 012-2015-MINAM, y modificaciones posteriores.

**Cuadro N° 01. Estado actual del PIP según SNIP-03**

Fecha de última actualización	14 de mayo de 2018
Código SNIP	2301286 (antes, código SNIP 340487)
Nivel requerido para viabilidad	Factibilidad
Estado	Desactivado temporalmente
Situación	En formulación
Monto de la inversión total	S/ 44 565 051,00

Fuente: Ficha de Registro - Banco De Proyectos, Formato SNIP-03, disponible en:

<http://ofi4.mef.gob.pe/bp/ConsultarPIP/frnConsultarPIP.asp?accion=consultar&txtCodigo=340487>

*Como estado se indica desactivado temporal, consultado en
<https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/consultapublica/consultainversiones>

2.5.2 Objetivo del Proyecto de Inversión Pública

De acuerdo con el numeral 3.3 del Formato SNIP-03 registrado en el Banco de Inversiones de invierte.pe, el objetivo del Proyecto es: "Acceso suficiente al *servicio de agua para riego para los productores de los sectores Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirari*".

2.5.3 Responsable de la elaboración de la Evaluación Preliminar - EVAP

El Titular acredita en el Formulario de Solicitud de Clasificación a Hilder Peralta Aguilar¹⁶, como el consultor que se encargó de la elaboración de la Evaluación Ambiental Preliminar.

2.6 Descripción del Proyecto

La información descrita seguidamente procede de la EVAP presentada por el Titular del Proyecto.

2.6.1 Datos generales del proyecto

- Tipo de Proyecto: Ampliación¹⁷
- Vida útil: 20 años
- Superficie total: 1 167,50 ha, de terrenos de uso agrícola¹⁸.
- Situación legal del predio: El Titular indica que los predios son de propiedad de los agricultores de la zona y en algunos casos parte de las comunidades involucradas en el proyecto¹⁹.
- Beneficiarios: 1 150 personas²⁰

¹⁶ Consultor inscrito con R.D.G. 421-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA.

¹⁷ En la EVAP se mencionan actividades de construcción sin precisar actividades de mejoramiento o ampliación de infraestructura de riego existente.

¹⁸ En la EVAP no se ha precisado los cultivos que se siembran en la zona, así como los que se pretenden implementar con el Proyecto.

¹⁹ En el ítem de descripción del proyecto se indica que los predios donde se desarrolla el Proyecto son de comuneros propietarios. Sin embargo, la propiedad de los terrenos pertenece a la comunidad campesina según ley de tierras (artículo 7 de la Ley N° 24656) y solo puede ser vendido en caso de contar con la aprobación de los dos tercios de la asamblea comunal. Los terrenos donde se proyectaría realizar el embalse implicarían el cambio de uso de los terrenos, teniendo en consideración que el actual uso es de pastoreo; además de ello, el espejo de agua que se formará creará un efecto barrera que impedirá que los comuneros puedan acceder a otras zonas de pasturas.

²⁰ De acuerdo con la ficha de formato SNIP 340487.



2.6.2 Ubicación del proyecto

El Proyecto se ubica políticamente en:

a) Ubicación de la presa

- Región : Puno.
- Provincia : El Collao.
- Distrito : Santa Rosa de Mazocruz²¹.
- Localidad : Cuirari, Cuipacuipa, Faruyo y Laca.

b) Ubicación del área de riego

- Región : Puno.
- Provincia : El Collao.
- Distrito : Santa Rosa de Mazocruz.
- Lugar : Chila.

Cuadro N° 02: Coordenadas de ubicación del proyecto²²

Coordenadas UTM Zona 19 S		Altitud (m.s.n.m.)
Norte	Este	
8 127 381,50	411 228,00	4 300

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar

²¹ De acuerdo con el reporte SIG elaborado por Senace, el distrito en el cual se encuentra el Proyecto es Santa Rosa.
²² Las coordenadas de ubicación del Proyecto corresponden al punto central donde se ubican los componentes del Proyecto.



PERÚ

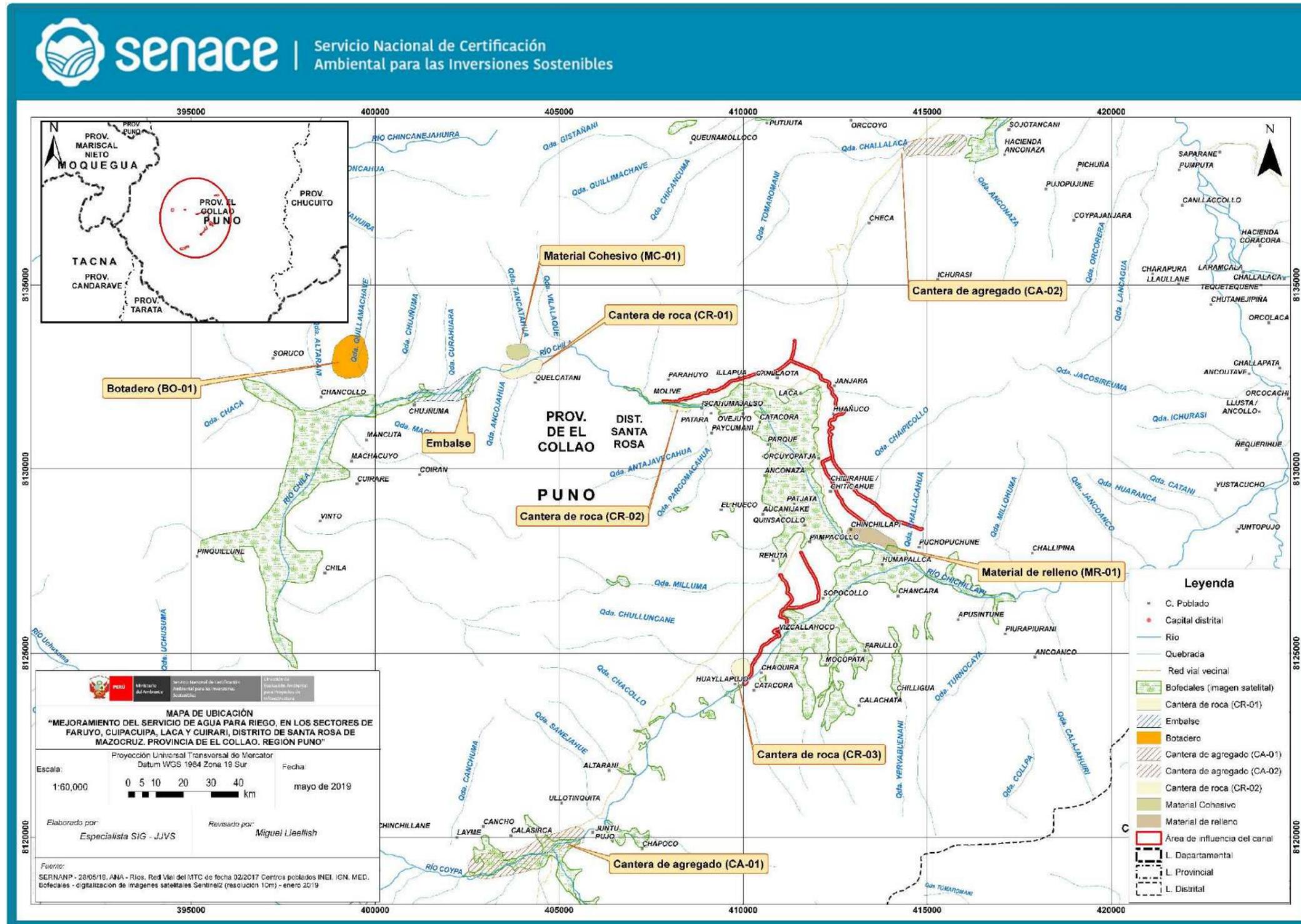
Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Figura N° 1. Ubicación de Proyecto



Fuente: SERNANP - 28/05/2018. ANA - Ríos, Bofedales, lagos y lagunas a Nivel Nacional, 2013. Red Vial del MTC de fecha 02/2017. Centros poblados INEI, IGN, MED. Bofedales -digitalización de imágenes satelitales Sentinel2 (resolución 10m) - enero 2019.



2.6.3 Características del proyecto

El Sistema de Riego Chichillapi - Masacruz, iniciará con la Presa Chila – Cuirari, la cual tendrá una capacidad de almacenamiento en el embalse de 5,80 MMC²³ y regulará las aguas del río Cuipacuipa, en el sector Chila.

El Proyecto contempla la construcción de la presa con núcleo de arcilla, la cual tendrá una altura máxima de 24,50 m. Al respecto, el Titular no presentó la ubicación de todos los componentes del proyecto en coordenadas UTM.

El Proyecto comprende los siguientes componentes.

- Presa Chila.
- Bocatoma Cuipacuipa, la cual se ubicará en el cauce del río Cuipacuipa y será diseñada para satisfacer las necesidades de riego de los sectores de Laca y Cuirari.
- Bocatoma Chila, la cual se ubicará en el cauce del río Chichillapi y será diseñada para satisfacer las necesidades de riego del sector Chichillapi.
- Muro de contención en la margen derecha e izquierda de la bocatoma Cuipacuipa.
- Muro de contención en la margen derecha e izquierda de la bocatoma Chila.
- Aliviadero de demasías.
- Construcción de ataguía, el cual servirá para desviar el agua durante la etapa de construcción.
- Construcción de los canales Faruyo – Cuipacuipa y Laca – Cuirari.
- Obras de arte (transiciones, tomas laterales, tomas de riego, aliviaderos, alcantarillas, pases peatonales, puentes vehiculares, entre otros).

Los cuales se describen a continuación.

2.6.3.1 Presa Chila

El Titular indica que la localización de la presa se determinó de acuerdo con las condiciones geológicas y topográficas. Para la cimentación, se tiene previsto eliminar el material orgánico hasta alcanzar el terreno firme el eje de la presa.

Se proyecta una presa conformada por un núcleo de arcilla de material impermeable, con un cuerpo de material semipermeable y con enrocado de protección en los taludes aguas arriba y aguas abajo. Se prevé para la cimentación, la construcción de un dentellón debajo del núcleo impermeable que alcanzaría una profundidad máxima de 3 metros.

Las características de la presa serán las siguientes:

Cuadro N° 03: Características de la presa

Características de la Presa	Datos
Nivel de Corona	4 531,50 msnm
Nivel de aguas máximo extraordinario (NAME)	4 529,00 msnm
Nivel de aguas máximo ordinario (NAMO)	4 528,20 msnm
Borde Libre	2,50 m
Volumen útil del embalse	5,80 MMC

²³ Proyectos de irrigación (...) b) Proyectos de mejoramiento de sistemas de riego que involucren presas con alturas superiores a 15 metros o represas que originen embalses con capacidades de almacenamiento total mayores a 5,0 MMC, o infraestructura de riego con caudales mayores a 2,0 m³/s.



Características de la Presa	Datos
Ancho de coronación	7,00 m
Longitud de coronación	183,83 m
Altura máxima de la presa	24,50 m
Altura útil	19,50 m
Ancho máximo en la base de la presa	115,00 m
Profundidad máxima del dentellón	3,00 m

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar

Las características del diseño hidráulico de la bocatoma Cuipacuipe serán las siguientes:

a) Aliviadero de demasías

La estructura de alivio principal está conformada por un colector, al ingreso del vertedero el cual es una estructura de regulación y protección que sirve para evacuar caudales de demasías o caudales superiores a los de diseño de la infraestructura de irrigación (presa). Al término de este aliviadero se encuentra una poza disipadora que disminuirá la velocidad del flujo de agua por medio de unos dados de concreto ubicados en la base de la poza disipadora. La estructura de descarga está compuesta por las siguientes estructuras:

- **Captación**
Esta estructura es de forma circular con un diámetro de 2 m, de concreto armado.
- **Ducto de salida**
Está compuesta por 145 m de una estructura de concreto armado y acero estructural, tendrá un diámetro de un metro, finalizando en la poza disipadora.
- **Poza disipadora**
Esta estructura está compuesta por paredes laterales y piso reforzado de concreto armado, la estructura a la salida estará blindada en su totalidad para evitar su erosión por la alta presión del agua a la salida.
- **Canal de descarga**
La estructura de canal de descarga inicia desde la transición de salida para la disipación de velocidad de salida, el cual transporta un caudal de 32,80 m³, empalmado finalmente con el río.

b) Construcción de Ataguía

Será utilizado para desviar el flujo de agua, a fin de que el área de trabajo se encuentre seca para la construcción del ducto y el mismo cuerpo de la presa, que será construida de tierra (de núcleo arcilloso impermeable), debidamente compactada e impermeabilizada con geotextil no tejido y una manta asfáltica de 3 mm.

El cuerpo de la ataguía será de 120 m de longitud y 3 m de altura con taludes de 1:1. Tendrá dos (02) ductos de descarga de acero galvanizado de 72" de diámetro y longitud de 24 m cada uno y un canal de derivación de 10 m de longitud también construida de tierra; todo está para desviar el río para su etapa de construcción de la presa.

2.6.3.2 Bocatoma Chila

Está diseñada para tomar el caudal necesario para satisfacer las futuras necesidades de riego; las características del diseño hidráulico de la bocatoma Chila serán las siguientes:

**Cuadro N° 04: Diseño Hidráulico – Bocatoma Chila**

Características de Diseño	Datos
Caudal máximo	22,80 m ³ /s
Pendiente	0,03
Tirante normal	0,62 m
Velocidad	2,64 m/s
Caudal de derivación	0,594 m ³ /s
Caudal medio	0,67 m ³ /s
Caudal mínimo	0,67 m ³ /s
Cota inicial del canal	4 324,40 m.s.n.m.
Cota final río	4 323,80 m.s.n.m.
Ancho total río	14 m

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar

a) Barraje móvil

El barraje será diseñado para una avenida máxima que corresponda a un evento con tiempo de retorno de 50 años considerando un borde de seguridad que absorbe un evento extraordinario de hasta 100 años; será perpendicular al cauce con una longitud de 45,40 m, será a base de compuertas metálicas deslizantes con izaje electromecánico. Se ubicará en el cauce del río Chichillapi. El barraje será perpendicular y tendrá una longitud de 11,5 m.

b) Estructura de captación u obra de toma

Para el ingreso del caudal de captación requerido para una capacidad 0,65 m³/s; se proyectará una estructura de toma o captación un área de sedimentación de material grueso que pueda ingresar del río, y que permitirá la eliminación del material sólido. Se diseñará para una capacidad adecuada al requerimiento de agua para el ámbito de riego que se proyectará en función a la demanda. La ventana de captación ubicada en la margen derecha del río Chichillapi, permitirá regular el caudal derivado e impedir, mediante la elevación de la ventana de captación la entrada de materiales sólidos (gravas) en las obras sucesivas.

c) Muros de encauzamiento

Se construirán estructuras de la bocatoma en ambos márgenes del río Chichillapi a fin de regular y controlar el nivel de aguas del río durante la operación y vida útil de la estructura de captación.

Los muros de encauzamiento serán estructuras de concreto armado de una $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$ en ambos márgenes del río tanto aguas arriba y aguas abajo de la estructura de captación, que permitirán controlar el comportamiento del mismo, creando una sección constante en la zona de captación y controlará el nivel de agua que se pueda formar aguas arriba del barraje o aguas abajo de él; tendrán una altura de 5,55 m, un ancho de corona de 0,30 m, con una base promedio de cimentación de 4,35 m y descansará sobre un solado de 0,15 m de espesor.

d) Enrocados de protección

Las estructuras de la bocatoma serán protegidas con enrocados de protección a nivel de lecho de río como antisocavantes en las estructuras, tanto aguas arriba como aguas abajo.



Esta estructura de enrocado se construirá inmediatamente después de la losa del canal formado por la construcción del barraje móvil en todo el ancho del cauce con una longitud de 10 m y espesor de 1 m, tendrá dentellones en los extremos que llegan hasta el nivel de cimentación de las estructuras de la bocatoma. La roca a colocar tendrá un diámetro nominal de 0,80 m, siendo de menor diámetro en la parte inferior e incrementándose en las capas superiores, hasta alcanzar los 0,80 m.

e) Diques de encauzamiento

Para encauzar el flujo del río se construirán diques de encauzamiento de ambas márgenes del río para orientar el flujo y mantener el cauce del río hacia las bocatomas evitando desbordes del río en épocas de máximas avenidas. Tendrán alturas variables de acuerdo a la pendiente del río. Se ha considerado construir aguas arriba 50 m en la margen derecha y 10 m en la margen izquierda y aguas abajo se ha considerado construir 10 m para ambas márgenes del río Chila.

Los diques de encauzamiento tendrán dimensiones variables de acuerdo con la ubicación de los mismos, los cuales tendrán las siguientes dimensiones:

Cuadro N° 05: Características de los diques de encauzamiento

Características de los Diques de Encauzamiento	Datos y Margen del Río		
	Margen Derecha – Aguas Arriba	Margen Izquierda – Aguas Abajo	Margen Derecha – Aguas Abajo
Altura	4,05 m	3,50 m	3,50 m
Tipo	Trapezoidal	Trapezoidal	Trapezoidal
Talud	1:0,50	1:0,70	1:0,50
Base exterior	1,0 m	1,50 m	1,50 m
Base interior	1,94 m	2,25 m	2,25 m
Espesor de dique	0,56 m	0,50 m	0,50 m
Camino de inspección	2,44 m	1,50 m	3,00 m

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar

Para el diseño del muro de contención en voladizo para la margen derecha e izquierda de la bocatoma Chila, cuyo fin será de regular y controlar el nivel de agua del río durante la operación y vida útil de la estructura, el Titular obtuvo los siguientes datos:

Cuadro N° 06: Diseño muro de contención – Bocatoma Chila, ambas márgenes

Características de Diseño	Datos
FSD	1,50
FSV	1,75
Angulo de fricción interno	29°
Coef. Emp. Activo (Ka)	0,347
Coef. Fricción desl. (f)	0,60
Peso relleno (&)	2,18 ton/m ³
Peso muro concreto	2,40 ton/m ³
Sobrecarga (Ws/c)	0,50 ton/m ²
Altura equivalente (S/C Ho)	0,23 m
Altura pantalla (Hp)	4,95 m
Altura relleno (Hr)	4,65 m
Capacidad portante (Gt)	2 kg/cm ²
Concreto (f c)	210 kg/cm ²
Acero (fy)	4 200 kg/cm ²

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar



2.6.3.3 Bocatoma Cuipacuipa

Está diseñada para tomar el caudal necesario para la demanda de agua de riego de los sectores Laca y Cuirari; está constituida por:

- Barraje fijo en el cauce del río Cuipacuipa, diseñada para una avenida máxima de 75,90 m³/s con un periodo de retorno de 50 años.
- Canal de limpia gruesa, que servirá para la limpieza de la zona de la ventana de captación y la regulación del tirante mínimo de ingreso.
- Muro guía que es la división entre el canal de limpia y la zona del barraje fijo.
- Estructura de captación u obra de toma, para el ingreso del caudal requerido para una capacidad de 0,20 m³/s.
- Muros de encauzamiento de concreto armado, ubicados en las estructuras de la bocatoma a ambos márgenes del río Cuipacuipa a fin de controlar y regular el nivel de agua del río.
- Enrocados de protección a nivel de lecho del río Cuipacuipa.
- Diques de encauzamiento para orientar el flujo y mantener el cauce del río hacia la bocatoma evitando desbordes del río en épocas de máximas avenidas.

Cuadro N° 07: Diseño Hidráulico – Bocatoma Cuipacuipa

Características de Diseño	Datos
Caudal máximo	75,90 m ³ /s
Pendiente	0,0016
Tirante normal	1,18 m
Velocidad	2,93 m/s.
Caudal de derivación	0,20 m ³ /s
Caudal medio	1,88 m ³ /s
Caudal mínimo	0,40 m ³ /s
Cota inicial del canal	4 260,40 m.s.n.m.
Cota final río	4 259,80 m.s.n.m.
Ancho total río	22 m

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar

a) Barraje fijo

El barraje será diseñado para una avenida máxima que corresponda a un evento con tiempo de retorno de cincuenta (50) años, será perpendicular al cauce con una longitud de 19,50 m. El talud proyectado será de 1:1,5.

b) Canal de limpia gruesa

Tendrá un ancho de 2,0 m con pendiente promedio de 1,3% y espesor de losa de 0,30 m. Encima de este canal, se ubicará la compuerta de limpia de accionamiento manual que tendrán un ancho de 2,0 m y altura de 1,20 m sobre el muro de encauzamiento.

c) Muro guía

Es la división entre el canal de limpia y la zona del barraje fijo, tendrá un ancho de medio metro y de altura variable, que permitirá encauzar el agua que se pueda formar aguas arriba del barraje fijo, así como permitir separar la zona de depósitos de sedimentos frente al barraje y realizar una adecuada limpieza en el canal de limpia.

**d) Estructura de captación u obra de toma**

Esta estructura permitirá derivar el caudal de 0,2 m³/s, el cual es el requerimiento de agua para el ámbito de riego. Esta estructura tendrá una ventana de regulación de 1,0 m de ancho y 0,30 m de altura, cuyo izaje será manual y entregará el agua para riego al canal de conducción Cuipacuipa de sección trapezoidal.

e) Muros de encauzamiento

Se construirán estructuras de la bocatoma en ambos márgenes del río Cuipacuipa a fin de regular y controlar el nivel de aguas del río durante la operación y vida útil de la estructura de captación.

Los muros de encauzamiento serán estructuras de concreto armado de una $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ en ambos márgenes del río, tanto aguas arriba y aguas abajo de la estructura de captación. Serán de una altura entre 4,60 m y 5,80 me, un ancho de corona de 0,30 m con una base promedio de cimentación de 3,10 m.

f) Enrocados de protección

Las estructuras de la bocatoma serán protegidas con enrocados de protección a nivel de lecho de río en cada estructura, tanto aguas arriba como aguas abajo.

Esta estructura de enrocado será construida inmediatamente después del colchón disipador del barraje fijo y en todo el ancho del cauce con una longitud de 10 m y espesor de 1,0 m, con dentellones en los extremos que llegan hasta el nivel de cimentación de las estructuras de la bocatoma. El material rocoso a colocar tendrá un diámetro nominal de 0,80 m.

g) Diques de encauzamiento

Para encauzar el flujo del río hacia la zona de captación, se construirán diques de encauzamiento en ambas márgenes, los cuales tendrán alturas variables de acuerdo a la pendiente del río. Se ha considerado construir diques de encauzamiento aguas arriba de la zona de captación cuya longitud será de cuarenta y siete (47) m en la margen derecha y cincuenta (50) m en la margen izquierda del río y aguas abajo de la zona de captación, se ha considerado construir diques de encauzamiento cuya longitud será de veinte (20) m para ambas márgenes del río.

Para el diseño del muro de contención en voladizo para la margen derecha e izquierda de la bocatoma Cuipacuipa, cuyo fin será de regular y controlar el nivel de agua del río durante la operación y vida útil de la estructura, el Titular obtuvo los siguientes datos:

Cuadro N° 08: Diseño Muro de Contención – Bocatoma Cuipacuipa, margen derecha e izquierda

Características de Diseño	Datos
FSD	1,50
FSV	1,75
Angulo de fricción interno	29°
Coef. Emp. Activo (Ka)	0,347
Coef. Fricción desl. (f)	0,60



Características de Diseño	Datos
Peso relleno (&)	2,00 ton/m ³
Peso muro concreto	2,40 ton/m ³
Sobrecarga (Ws/c)	0,50 ton/m ²
Altura equivalente (S/C Ho)	0,25 m
Altura pantalla (Hp)	5,20 m
Altura relleno (Hr)	4,80 m
Capacidad portante (Gt)	2 kg/cm ²
Concreto (f'c)	210 kg/cm ²
Acero (fy)	4 200 kg/cm ²

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar

2.6.3.4 Construcción de canales

a) Canal Principal Faruyo – Cuipacupa y Laca - Cuirari

El canal principal y el canal lateral han sido planteados con una sección trapezoidal por una parte y otra será circular entubado, lo que permitiría conducir el caudal por debajo del terreno, con afectaciones momentáneas durante el proceso constructivo, a fin de no alterar el tránsito vehicular y peatonal del lugar.

Se plantea la construcción de canal revestido de concreto, y las estructuras como puentes peatonales, puentes vehiculares, alcantarillas, canoas, tomas laterales, etc., que son necesarias para el funcionamiento del canal principal, sin embargo, no se precisa cuantos puentes, alcantarillas u otras obras de arte se construirán o mejorarán en el proyecto.

El Titular indica que los canales de riego que se construirán para el proyecto son:

Cuadro N° 09: Canal principal Faruyo – Cuipacupa

Tramo		Longitud (m)	Caudal (m ³ /s)	Descripción
Del km	Al km			
0+000	1+700	1 700	0,20	Trapezoidal
1+700	4+120	2 420	0,18	Trapezoidal

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar

Cuadro N° 10: Canal lateral CL – 01 Faruyo Cuipacupa

Tramo		Longitud (m)	Caudal (m ³ /s)	Descripción
Del km	Al km			
0+000	0+900	900	0,05	Rectangular
0+900	2+340	1 440	0,18	Trapezoidal

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar

Cuadro N° 11: Canal entubado Laca Cuirari

Tramo		Longitud (m)	Caudal (m ³ /s)	Descripción
Del km	Al km			
0+000	0+500	500	0,594	Tubería Tapada

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar

**Cuadro N° 12: Canal trapezoidal y rectangular de concreto**

Tramo		Longitud (m)	Caudal (m ³ /s)	Descripción
Del km	Al km			
0+500	3+020	2 520	0,594	Trapezoidal
3+020	3+240	220	0,594	Trapezoidal
3+240	3+656	416,30	0,594	Trapezoidal
3+656	3+800	143,70	0,594	Trapezoidal
3+800	3+840	40,00	0,424	Trapezoidal
3+840	4+240	400,00	0,424	Rectangular
4+240	4+460	220,00	0,424	Rectangular
4+460	8+000	3 540,00	0,424	Trapezoidal
8+000	11+100	3 100,00	0,244	Trapezoidal

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar

Cuadro N° 13: Canal lateral CL – 01 Laca y Cuirari

Tramo		Longitud (m)	Caudal (m ³ /s)	Descripción
Del km	Al km			
0+000	0+560	560	0,080	Trapezoidal

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar

Cuadro N° 14: Canales laterales CL – 02 Laca y Cuirari

Tramo		Longitud (m)	Caudal (m ³ /s)	Descripción
Del km	Al km			
0+000	0+300	300	0,15	Rectangular
0+300	2+440	2 140	0,15	Trapezoidal

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar

2.6.3.5 Obras de arte

La ubicación y tipo de las obras de arte obedece a condiciones topográficas y la continuidad del flujo en los canales, así como permitir el pase de vehículos y personas. Dentro de las obras de arte contempladas para el proyecto se tienen las siguientes:

- Transiciones, para cambiar la forma o valor del área mojada.
- Tomas laterales, para la distribución del agua.
- Tomas de unidades de riego, distribución del agua por unidad de riego.
- Aliviadero lateral, evacuación de excesos de agua.
- Caída vertical, para evitar erosión regulando la velocidad del flujo de agua.
- Pases peatonales.
- Alcantarillas.
- Puentes vehiculares.
- Canoas.

2.6.3.6 Explotación de Canteras

El Titular indica que las canteras identificadas se ubican a lo largo de vías existente y/o adyacentes a ella.

**Cuadro 15: Canteras del proyecto**

Cantera	Ubicación (UTM) Zona 19 S		Área (m ²)	Origen
	Norte	Este		
Cantera de agregado río Cuipacuiipa (CA - 01)	8 119 023,53	402 554,90	80 000	Aluvial
	8 120 103,53	405 618,78		
Cantera de agregado río Challalaca (CA - 02)	8 138 787,77	414 342,31	35 000	Aluvial
	8 138 927,48	416 253,66		
Material cohesivo Chila (MC - 01)	8 132 947,88	403 567,08	32 000	Residual coluvial
	8 133 371,21	404 149,16		
Material de relleno Chichillapi (MR - 01)	8 127 809,39	412 810,26	19 500	Aluvial
	8 128 365,02	414 227,11		
Cantera de roca Chila (CR-01)	8 131 653,01	398 366,31	6 000	Roca intrusiva
	8 133 431,07	399 583,40		
Cantera de roca Chila (CR-02)	8 131 609,26	408 043,20	24 200	Roca intrusiva
	8 131 738,38	408 482,41		
Cantera de roca Cuipacuiipa (CR-03)	8 124 416,26	409 624,09	20 000	Roca intrusiva
	8 124 721,06	410 212,52		

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar

2.6.4 Etapas del proyecto

Las etapas del proyecto y las actividades que las conforman, presentadas en la EVAP por el Titular se enlistan en el Cuadro N° 16.

Cuadro N°16. Actividades del proyecto

Etapa	Actividades
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> Estudios de topografía, geología, hidrología, edafología, socio económico. Visitas técnicas y estudios de campo. Realización de calicatas para estudio de suelos.
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> Implementación de campamentos. Una oficina, 2 módulos de dormitorios, cocina, almacén, tópicos, comedor, laboratorio de suelos, taller de ferrería y carpintería (80 m²). Construcción de Presa Chila <ul style="list-style-type: none"> ➤ Presa de tierra. ➤ Aliviadero de demasías. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Poza disipadora – Aliviadero. ✓ Obras de toma y conducto de descarga. ✓ Captación. ✓ Ducto de salida. ✓ Poza disipadora. ✓ Canal de descarga. ➤ Construcción de Ataguía. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Obras desvío – Ataguía. Construcción de la bocatoma Chila. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Barraje móvil. ➤ Estructura de captación u obra de toma. ➤ Muros de encauzamiento de concreto armado. ➤ Enrocados de protección. ➤ Diques de encauzamiento. Construcción de la bocatoma Cuipacuiipa



Etapa	Actividades
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Barraje fijo. ➤ Canal de limpia gruesa. ➤ Muro guía. ➤ Estructura de captación u obra de toma. ➤ Muros de encauzamiento de concreto armado. ➤ Enrocados de protección. ➤ Diques de encauzamiento. • Construcción de canales <ul style="list-style-type: none"> ➤ Canal principal Faruyo – Cuipacuiya y Laca – Cuirari. • Construcción de obras de arte <ul style="list-style-type: none"> ➤ Transiciones. ➤ Toma lateral. ➤ Toma de unidad de riego. ➤ Aliviadero lateral. ➤ Caída vertical. ➤ Pase peatonal o pasarela. ➤ Alcantarilla. ➤ Puente vehicular. ➤ Canoa. ➤ Entrega de agua a los canales de riego.
Operación y Mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de la presa. • Mantenimiento de bocatomas. • Manipulación de compuertas. • Mantenimiento de canales.
Abandono o Cierre ²⁴	<ul style="list-style-type: none"> • Demolición de estructuras provisionales. • Restauración de áreas afectadas. • Escarificación de zonas compactadas. • Acondicionamiento de canteras, DME. • Revegetación y reforestación.

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar.

Sin embargo, el Titular no ha descrito las actividades de operación y mantenimiento, ni el acondicionamiento del DME como parte de la etapa de abandono o cierre.

2.6.5 Infraestructura de Servicios

El Titular indica que el área del proyecto donde se va a desarrollar la infraestructura de riego cuenta con los siguientes servicios:

- **Red de agua potable:** La fuente de abastecimiento de agua en la zona es mediante pozos con bomba manual, pozos artesanales, etc.
- **Red eléctrica:** El 70% de la población del ámbito de estudio cuenta con energía eléctrica.
- **Desagüe:** Se tiene la utilización de letrinas de hoyo seco.

2.6.6 Vías de acceso

El Titular indica que es posible acceder por vía terrestre, desde la ciudad de Lima a través de la Carretera Panamericana Sur, por la vía asfaltada Lima – Arequipa – Juliaca – Puno, para luego, trasladarse a la zona de estudio mediante servicio interprovincial, según se detalla en el siguiente cuadro:

²⁴ En la figura N° 7 de la EVAP (folio 44), se presenta el diagrama de flujo para la etapa de abandono o cierre indicando el acondicionamiento de DME.

**Cuadro N° 17: Vías de acceso al proyecto**

N°	Tramo	Distancia (km)	Tiempo (min)	Tipo de vía
1	Puno – Ilave	55	50	Asfaltada
2	Ilave – Masacruz	83	100	Trocha Carrozable
3	Masacruz – Chichillapi	26	40	Trocha Carrozable
4	Chichillapi – Cuirari	11	25	Trocha Carrozable
5	Chichillapi – Chila	7	10	Trocha Carrozable

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar.

2.6.7 Materia prima e insumos**a) Recursos naturales**

El Titular indica que en el proceso constructivo del sistema de riego se requerirán los siguientes recursos naturales:

Cuadro N° 18. Recursos Naturales

Recurso Natural	Unidad	Cantidad
Madera	p ²	85 478,77
Agua	m ³	Fuente de río
Roca	m ³	748 000
Material agregado	m ³	90 000
Material de relleno	m ³	125 000

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar.

b) Materia prima

El Titular indica que dentro de su proceso constructivo se requerirá lo siguiente:

Cuadro N° 19: Volúmenes de Materia Prima

Producto Químico	Nombre Comercial	Cantidad	Criterios de Peligrosidad				
			Inflamable	Corrosivo	Reactivo	Explosivo	Tóxico
Cemento (42,5 kg)	Cemento Portland tipo I	69 142 bolsas			X		X
Yeso (28 kg)	Yeso en bolsa	454 bolsas			X		X
Petróleo	Petróleo	427 galones aprox.	X			X	X
Fulminante	Fulminante	15 990 unidades				X	
Dinamita	Dinamita	2 236,77 kg				X	
Anfo	Anfo	2 476,23 kg				X	
Cordón detonante	Cordón detonante	17 214 m					X

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar.

c) Insumos químicos

El Titular indica los productos químicos que se utilizarán en el proceso o subprocesos, los cuales son:

**Cuadro N° 20. Insumos químicos**

Producto Químico	Ingrediente activo	Cantidad	Criterios de Peligrosidad				
			Inflamable	Corrosivo	Reactivo	Explosivo	Tóxico
Cemento (42,5 kg)	Cemento Portland tipo I	69 142 bolsas			X		X
Yeso (28 kg)	Yeso en bolsa	454 bolsas					X
Petróleo	Petróleo	427 galones aprox.	X			X	X
Cordón detonante	Cordón detonante	17 214 m					X

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar.

d) Equipos y maquinaria

La relación de equipos y maquinaria que se utilizarán en el proyecto se muestran a continuación:

Cuadro N° 21. Equipo y maquinaria: construcción bocatoma

Descripción	Cantidad
Cargador sobre llantas de 160-195 HP 3,5 yd ³	1
Compactadora vibratorio tipo plancha 7 HP	3
Compresora neumática 250 – 330 PCM – 87 HP	1
Equipo de soldadura	1
Excavadora sobre orugas 180-250 HP	1
Martillo neumático de 24 kg	2
Mezcladora de concreto 9-11 p ³	6
Motobomba de 4" (12 HP)	4
Motoniveladora 130 – 135 HP	1
Rodillo liso vibratorio autopropulsado 1,8 ton	1
Rodillo liso vibratorio autopropulsado 9 – 11 ton	1
Tractobomba de 8" – 10", incluye accesorios	1
Tractor agrícola de 100-125 HP	1
Tractor de orugas de 190-240 HP	1
Vibrador de concreto 4 HP 1,25"	3

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar.

Cuadro N° 22. Equipo y maquinaria: Módulo de riego 01: Faruyo y Cuipacui

Descripción	Cantidad
Cargador S/llantas 160-195 HP 3,5 yd ³	2
Compactador vibratorio Tipo plancha 7 HP	4
Compresora neumática 250-330 PCM, 87 HP	2
Equipo de termofusión para unión tubería HDPE	1
Excavadora hidráulica 168-222	2
Grupo electrógeno de 5,5 kW	2
Hidrobomba de alta presión de ½" – 10 HP	1
Martillo neumático 24 kg C/ cincel	2
Mezcladora de concreto de 9-11 p ³	5
Motobomba de 10 HP 4", 5 HP 2"	2
Motoniveladora 125 HP	1
Retroexcavador 110 HP 1 yd ³	4



Descripción	Cantidad
Rodillo liso vibratorio autopropulsado 101-135 HP 10-12 T	4
Soldadura eléctrica de 295 amperios	2
Tractor de orugas de 140 – 160 HP	2
Vibrador de concreto 4 HP 1,50"	5
Zaranda metálica	3
Volquete de 15 m ³	5

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar.

Cuadro N° 23. Equipo y maquinaria: Módulo de riego 02: Laca y Cuirari

Descripción	Cantidad
Cargador S/llantas 160-195 HP 3,5 yd ³	2
Compactador vibratorio Tipo plancha 7 HP	4
Compresora neumática 250-330 PCM, 87 HP	1
Equipo de termofusión para unión tubería HDPE	0
Excavadora hidráulica 168-222	1
Grupo electrógeno de 5,5 kW	1
Hidrobomba de alta presión de ½" – 10 HP	0
Martillo neumático 24 kg C/ cincel	2
Mezcladora de concreto de 9-11 p ³	3
Motobomba de 10 HP 4", 5 HP 2"	1
Motoniveladora 125 HP	1
Retroexcavador 110 HP 1 yd ³	2
Rodillo liso vibratorio autopropulsado 101-135 HP 10-12 T	1
Soldadura eléctrica de 295 amperios	1
Tractor de orugas de 140 – 160 HP	1
Vibrador de concreto 4 HP 1,50"	3
Zaranda metálica	1
Volquete de 15 m ³	2

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar.

2.6.8 Servicios**a) Agua**

El Titular indica que el consumo de agua será aproximadamente 72 524 m³/s durante la ejecución del Proyecto, cuya fuente será el río Chili y Cuipacui. El área urbana del distrito cuenta con red de agua potable. El Titular no presentó el balance hídrico correspondiente al Proyecto.

b) Electricidad

El Titular indica que el consumo mensual de electricidad será de aproximadamente 200 watts en el área urbana, sin embargo, no precisa cual será la fuente para obtener la electricidad a utilizar para el proyecto en sus diferentes etapas.

c) Combustible

El Titular no indica la cantidad de combustible a requerir para el proyecto en sus diferentes etapas.



2.6.9 Residuos Líquidos

El Titular indica que en la etapa de construcción del sistema de riego los efluentes líquidos que se generarán son las aguas residuales domésticas procedentes del personal que trabajara en las obras. Para lo cual se instalarán letrinas y/o baños portátiles ecológicos con su respectivo programa de disposición final y cierre con cal y material de préstamo, en los diferentes frentes de trabajo que la etapa de construcción. Sin embargo, no se indican los tipos de residuos líquidos a generarse por cada etapa del proyecto.

2.6.10 Residuos Sólidos

El Titular considera la siguiente estimación de residuos sólidos, durante la etapa de ejecución del Proyecto.

Cuadro N° 24. Estimación de residuos solidos

N° de personas	Tiempo (días)	Tipo de Residuos	%	kg
220	365	Excrementos	30	9 636
		Residuos de alimentos	25	8 030
		Residuos de papel	15	4 818
		Residuos industriales	10	3 212
		Residuos de aseo personal	10	3 212
		Varios	10	3 212
		Total	100	32 120

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar.

Además, indica que los residuos que se podrían generar por el personal de obra son:

Cuadro N° 25. Clasificación de residuos sólidos en obra

Origen de Residuos	Tipo de Residuos
Residuos orgánicos	Restos de comida Residuos de papeles Cartones Retazos de madera
Residuos inorgánicos	Envases de vidrio Envases de plástico Envases de lata Plásticos Residuos de cemento Residuos de yeso
Residuos peligrosos	Aceites Residuos de combustible Restos de pintura Aditivos para motores Restos de vidrio Trapos impregnados de combustible, aditivos, aceites y/o grasas.

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar.

Sin embargo, no precisó los residuos a generarse por cada etapa del proyecto, así como el volumen estimado de los mismos, manejo y disposición de éstos.



2.6.11 Manejo de sustancias peligrosas

El Titular indica que, el proyecto generará residuos peligrosos tales como aceite quemado, residuos de combustibles, restos de pintura, aditivos para motores, restos de vidrio de la obra, trapos impregnados de combustible aditivos, aceites y grasas u otros. Sin embargo, no se precisan las sustancias peligrosas a generarse por cada etapa de proyecto.

2.6.12 Emisiones Atmosféricas

a) Etapa de construcción

El Titular indica que las emisiones atmosféricas a generarse durante esta etapa proceden de la combustión interna de la maquinaria pesada, las cuales se utilizarán en los diferentes frentes de trabajo. El control de emisiones será a partir del control de la maquinaria a utilizar, las cuales deberán estar en buenas condiciones, operativas en todo momento y recibirán un mantenimiento periódico y adecuado. Se generará material particulado (PM10 y PM2.5) producto de las actividades de movimiento de tierras, emisiones por combustión de motores y levantamiento de polvo de camiones, producidos en las canteras, DME, y caminos y accesos a los diferentes frentes de trabajo del proyecto. Los equipos y maquinaria a utilizar en esta etapa serán:

- Compactadora vibratoria tipo plancha 4HP.
- Rodillo liso vibratorio autopropulsado 7 a 9 Ton, 70 a 100HP.
- Cargador sobre llantas de 125 – 155 HP 3 yd³.
- Excavadora sobre orugas 330 HP 2,5 yd³.
- Excavadora sobre orugas 115-165 HP 0,75 – 1,6 yd³.
- Tractor sobre orugas de 190 – 240 HP.
- Motoniveladora 130 a 135 HP.
- Camión plataforma 6x4 300 HP 19 Ton.
- Camión volquete 6x4 330 HP 10 Ton.
- Camión cisterna 145 – 165 HP 2 000 Gal.
- Camión volquete 6x4 x 330 HP 15 m³.
- Camión semitrailer 6x4 330 HP 35 Ton.
- Mezcladora de concreto tipo tambor 18 HP, 11 – 12 p³.

b) Etapa de operación y mantenimiento

El Titular indica que en esta etapa no se considera la generación de emisiones gaseosas y tampoco material particulado de ningún equipo o maquinaria.

c) Etapa de abandono y cierre

El Titular indica que en esta etapa se desinstalará tanto campamentos como instalaciones auxiliares y dejándose un mínimo de equipos y maquinarias para el abandono del proyecto. Los equipos y maquinaria a utilizar en esta etapa serán:

- Rodillo liso vibratorio autopropulsado 7 a 9 ton, 70 a 100HP.
- Cargador sobre llantas de 125 – 155 HP 3 yd³.
- Tractor sobre orugas de 190 – 240 HP.
- Camión cisterna 145 – 165 HP 2 000 Gal.
- Camión volquete 6x4 x 330 HP 15 m³.



Al respecto el Titular ha omitido presentar información con relación al volumen de emisiones atmosféricas que generará la maquinaria que empleará durante las diferentes etapas del proyecto.

2.6.13 Generación de ruido

La generación de ruidos y vibraciones, se controlarán mediante los monitoreos previstos en el presupuesto del proyecto para este rubro. Además, se indicará al ejecutor de la obra el mantenimiento periódico del estado de maquinaria, los horarios permitidos para su operación, a fin de no afectar al entorno natural y social con ruidos y vibraciones producto de los procesos constructivos.

El Titular indicó que los valores previstos de ruidos estarían en el rango de 70 dB a 80 dB, ya que son lo normal que generan los equipos y maquinarias que se utilizarán en el proyecto, esto en base al Estándar Nacional de Calidad Ambiental (ECA) para Ruido, aprobado por Decreto Supremo N° 085-2003- MINAM.

Al respecto, el Titular ha omitido presentar información específica con relación a la estimación del ruido a generarse por el tipo de maquinaria y equipos a ser utilizados en sus diferentes etapas.

2.6.14 Generación de vibraciones

El Titular indica que las vibraciones se focalizarán en áreas específicas del proyecto, generalmente donde transite la maquinaria pesada y volquetes de 15 m³, lejos de las zonas urbanas, de modo que no tendrán efectos sobre ninguna construcción existente en la zona.

2.6.15 Generación de radiaciones

El Titular indicó que no se generarán radiaciones de ningún tipo durante las diferentes etapas del proyecto.

2.6.16 Otro tipo de residuos

El Titular omitió precisar información sobre la generación de otro tipo de residuos durante las diferentes etapas del proyecto.

2.6.17 Personal

El Titular indica la cantidad de personal a requerir por el proyecto para las etapas de construcción y operación y mantenimiento.

a) Etapa de construcción

El Titular estima un aproximado de 220 trabajadores en la ejecución de la obra en los 12 meses de duración.

**Cuadro N° 26. Personal en la etapa de construcción**

Cargo	Cantidad
Dirección Técnica Ingeniería	
Ingeniero residente	1
Ingeniero asistente	1
Ingeniero de metrados y valorizaciones	2
Ingeniero especial en obras hidráulicas	2
Ingeniero de control de calidad (suelos y concretos)	2
Ingeniero en seguridad de obra	2
Arqueólogo	1
Maestros de obra	1
Maestro de riego	1
Maestro de represa	1
Dibujante de <i>Autocad</i>	1
Técnico laboratorista	1
Controlador de producción de agregados	1
Total	17
Administración	
Administrador de obra	1
Contador	1
Digitador – computación	1
Encargado de personal	1
Encargado de almacén	1
Asistente seguridad e impacto ambiental	1
Ayudante de almacén	1
Secretaria	1
Chofer	1
Guardián	1
Total	10
Supervisión	
Ingeniero jefe supervisor	1
Ingeniero de metrados y valorizaciones	1
Ingeniero estructuras hidráulicas	1
Ingeniero en control de calidad (suelos y concretos)	1
Ingeniero en seguridad y medio ambiente	1
Total	5

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar.

b) Etapa de operación y mantenimiento

El Titular indica que, en esta etapa, el personal permanente de la Comisión de Regantes del río Cuipacuipa, realizará la operación y mantenimiento del proyecto de irrigación.

Cuadro N° 27: Personal en la etapa de operación y mantenimiento

Personal	Cantidad
Peón – Etapa de operación	4
Peón – Etapa de mantenimiento	4
Total	8

Fuente: Evaluación Ambiental Preliminar.

2.6.18 Monto estimado de inversión

El monto estimado para el proyecto es de S/ 44 565 051,00, que representan la totalidad de las obras de presamiento y riego.



2.7 Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico

2.7.1 Área de influencia (AI) del proyecto

a) Área de Influencia Directa (AID)

El AID comprende el área donde se tiene proyectado el establecimiento de las estructuras hidráulicas planteadas (Construcción de Presa, Bocatomas, canales principales y laterales, obras de arte y drenes etc.), los DME, las áreas de préstamo de cantera de rocas, agregados, campamento, patio de máquinas y caminos de accesos; además de las poblaciones cercanas a las infraestructuras hidráulicas mencionadas. El Titular no indica cuál es el AID del proyecto.

b) Área de Influencia Indirecta (AII)

El AII comprende la delimitación geográfica por cuencas, la articulación vial directa y las relaciones o flujos directos entre centros poblados, actividades económicas y productivas y la cantera de agregados. El AII será de 1500 ha.

2.7.2 Descripción del entorno físico

Para el medio físico, el proyecto se encuentra ubicado a una altitud de 4300 msnm, La temperatura media máxima anual entre los años 1964 y 2011 de la Estación Masacruz, oscila entre 14,5°C en el mes de junio y 17,9°C, en el mes de setiembre, y la temperatura media mínima anual varía entre -14,0 °C en el mes de julio y 0,3°C en el mes de febrero. La precipitación total mensual es de 440,2, sus valores oscilan entre 2,1mm para el mes de junio y 138 mm para el mes de enero.

La geología local determinó el afloramiento de rocas pertenecientes a la era paleozoico hasta el cenozoico próximas a la zona del estudio y la secuencia litológica está comprendida por las siguientes unidades estratigráficas: Formación Capilluni, Grupo Barroso y Depósitos Cuaternarios, como aluviales, fluviales y bofedales.

El sistema hidrográfico de la cuenca del río llave, se compone básicamente de los ríos Huenque y Aguas Calientes naturalmente. La calidad del agua de la zona se encuentra dentro de los parámetros para riego de vegetales de tallo bajo y tallo alto, del ECA para agua DS. N° 004-2017-MINAM.

El Titular no ha presentado información de humedad relativa, velocidad y dirección de viento, y de agua subterránea en línea base.

2.7.3 Descripción del entorno biótico

En cuanto al medio biótico, el Titular lista y describe brevemente la flora dominante y fauna silvestre del área del proyecto, para lo cual, manifiesta haber realizado levantamiento de información de línea base (método de transectos lineales), no obstante, no adjunta la



Autorización para la realización de estudios del Patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental, emitida por SERFOR²⁵.

Asimismo, indica los tipos de asociaciones vegetales, entre las que describe al “bofedal”, “tolar” y “pajonal pastizal”, analiza la ubicación del área en lo que anteriormente constituía la Reserva Nacional Aymara Lupaca (desafectada en el año 2009) y menciona aspectos o factores que amenazan la conservación. Sin embargo, no especifica las ecorregiones, zonas de vida y unidades de cobertura vegetal, dónde se emplazaría el Proyecto. Por otro lado, no hace mención de los ecosistemas frágiles²⁶, ni los servicios ecosistémicos²⁷ que éstos brindan, teniendo en cuenta que el Proyecto se ubicaría sobre bofedales. En este sentido, el Titular no indica qué extensión (ha, m², %) o composición (flora y fauna silvestre) de bofedal, y otras coberturas vegetales, se verían afectadas por la pérdida de cobertura y cambio de uso de suelo causado por la construcción de la presa. Tampoco hace mención a las comunidades acuáticas (fitoplancton, zooplancton, bentos, perifiton y necton) presentes. Con respecto a la caracterización de la flora y fauna silvestre, el Titular, no precisa cuáles de las especies reportadas se encuentran categorizadas en amenaza, son endémicas o tienen importancia económica y/o cultural.

2.7.4 Descripción de aspectos económicos y culturales

El Titular ha consignado información de los indicadores socio económicos, los cuales fueron trabajados a nivel del distrito Santa Rosa de Mazocruz, con la información proveniente de la Memoria del Proyecto. En dicha información se señala que la población del Proyecto alcanza los 1504 pobladores, concentrando la mayor proporción las personas entre las edades de 30 - 44 años (30,25%). Asimismo, en relación con la distribución por sexo, la población femenina es mayor en 3,72% a la masculina. A nivel del distrito de Santa Rosa de Mazocruz, el crecimiento poblacional alcanzó el 2,64%.

²⁵ Todo levantamiento de información sobre el recurso de flora y fauna silvestre (con o sin colecta) a ser utilizado en el marco de un instrumento de gestión ambiental, deberá ser solicitado anticipadamente al SERFOR, según lo dispuesto en el artículo 162° y numeral 7 del Anexo I (D.S. N° 018-2015-MINAGRI), y 143° y numeral 28 del Anexo II (D.S. N° 019-2015-MINAGRI), Reglamento para la Gestión Forestal y Reglamento para la Gestión Forestal de Fauna Silvestre, respectivamente.

²⁶ Ley General del Ambiente. Ley 28611. Lima-Perú.
“Artículo 98.- De la conservación de ecosistemas
La conservación de los ecosistemas se orienta a conservar los ciclos y procesos ecológicos, a prevenir procesos de su fragmentación por actividades antrópicas y a dictar medidas de recuperación y rehabilitación, dando prioridad a ecosistemas especiales o frágiles.

Artículo 99.- De los ecosistemas frágiles

- 99.1 *En el ejercicio de sus funciones, las autoridades públicas adoptan medidas de protección especial para los ecosistemas frágiles, tomando en cuenta sus características y recursos singulares; y su relación con condiciones climáticas especiales y con los desastres naturales.*
- 99.2 *Los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas altoandinas, lomas costeras, bosques de neblina, bosques relicto, páramos y jalcas.*
- 99.3 *El Estado reconoce la importancia de los humedales como hábitat de especies de flora y fauna, en particular de aves migratorias, priorizando su conservación en relación con otros usos.”*

²⁷ Los servicios ecosistémicos son aquellos beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas; como por ejemplo la Regulación Hídrica.
Ley General del Ambiente. Ley 28611. Lima-Perú.
“Artículo 94.- De los servicios ambientales
94.1 *Los recursos naturales y demás componentes del ambiente cumplen funciones que permiten mantener las condiciones de los ecosistemas y del ambiente, generando beneficios que se aprovechan sin que medie retribución o compensación, por lo que el Estado establece mecanismos para valorizar, retribuir y mantener la provisión de dichos servicios ambientales, procurando lograr la conservación de los ecosistemas, la diversidad biológica y los demás recursos naturales.*

94.2 *Se entiende por servicios ambientales, la protección del recurso hídrico, la protección de la biodiversidad, la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero y la belleza escénica, entre otros.*

94.3 *La Autoridad Ambiental Nacional promueve la creación de mecanismos de financiamiento, pago y supervisión de servicios ambientales.”*



Por otra parte, el ingreso mensual promedio se encuentra en el rango de S/ 450.00 a S/650.00 mensuales (jornal), cifra que depende de la temporada y de la campaña pecuaria. Asimismo, se presentan diferencias entre el jornal pagado a un varón y una mujer, donde el jornal de un varón es de S/ 30.00 por día y el de una mujer varía entre S/ 20.00 y S /25.00.

Entre las principales actividades económicas a las que se dedican los pobladores se destaca la actividad pecuaria con la crianza de los camélidos sudamericanos y ovinos; además de la agricultura, destacando la cebada como principal cultivo.

En cuanto a los servicios públicos en el ámbito del Proyecto, se encuentran dos (02) Instituciones Educativas (IE) una de nivel inicial y otra de nivel básico. Por otra parte, se encuentra una Posta Médica en la localidad de Chichillapi, mientras que en el distrito de Santa Rosa de Mazocruz existe un Centro de Salud para casos de mayor complejidad.

En relación con los indicadores de salud, la tasa de desnutrición infantil a nivel del distrito alcanza a más de la mitad de la población infantil (56,80%); asimismo, de acuerdo a la información presentada por el Titular en la EVAP, la tasa de mortalidad infantil llega al 5,02%, siendo la principal causa de mortalidad los paros cardiacos.

Por último, las viviendas se caracterizan por contar con paredes de adobe, techos de teja y pisos de tierra. Asimismo, más de la mitad de los hogares carecen del servicio de agua potable, consumiendo agua de fuentes naturales como acequias, ríos, entre otros; carecen de alcantarillado y emplean letrinas.

2.8 Plan de Participación Ciudadana

El Titular presentó los lineamientos de la participación ciudadana como parte de la evaluación preliminar de la EVAP en donde se indica los procedimientos y los mecanismos que empleará, señalando los siguientes mecanismos del PPC:

a) Obligatorios

- **Talleres participativos:** Se realizarán dos (02) talleres participativos durante la elaboración del EIA-sd, en el distrito de Santa Rosa de Mazocruz. Los talleres estarán a cargo del equipo del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT)
- **Acceso a la información:** Se instalarán mesas informativas en los sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca, Cuirá y en el distrito de Santa Rosa de Mazocruz, en dichas mesas se informará respecto al proyecto y se ofrecerá material informativo. El horario de atención será de 8:00 am a 12:00 m y de 2:00 pm a 6:00 pm luego de presentado el IGA al Senace. Las mesas informativas estarán a cargo del equipo del PEBLT.
- **Buzones de sugerencia:** Los buzones se instalarán en el distrito de Santa Rosa de Mazocruz. Los responsables de la implementación de este mecanismo es el equipo del PEBLT.

b) Complementarios

- **Encuestas de opinión:** Se aplicará una encuesta a nivel de muestra aleatoria estadísticamente representativa para obtener información de línea base y para conocer la percepción de la población.

En la EVAP, el Titular presentó el registro fotográfico como evidencia del desarrollo del taller previo al desarrollo del EIA. Sin embargo, omitió presentar el acta del taller, la lista de



asistentes, etc. Tampoco se menciona la sede del taller durante la etapa de evaluación del EIA.

2.9 Identificación de impactos ambientales potenciales

El Titular considera en la identificación y la evaluación de impactos, la participación de los agentes sociales directa e indirectamente ligados al proyecto, precisando que constituye una valiosa oportunidad para fomentar el dialogo entre estos agentes, en la perspectiva de generar pautas para un adecuado proceso de gestión ambiental, entre las herramientas utilizadas para la identificación de impactos del Proyecto, señaló, sin describir, las siguientes:

- Lista de Chequeo Simples y Descriptivas.
- Diagrama de Flujo: Diagrama Sorensen
- Cartografía Digital Superpuesta (SIG).

Cabe precisar que el Titular tampoco presenta una definición de cada uno de los métodos utilizados para la identificación de impactos.

2.10 Evaluación de impactos ambientales

La metodología utilizada para la evaluación de impactos ambientales es la Matriz de Leopold (1971) que consiste en una lista horizontal de una lista de factores ambientales y en las columnas las acciones más relevantes del proyecto

En el siguiente cuadro, se indican las actividades con potencial de causar impactos ambientales, según las etapas del Proyecto.

Cuadro N° 28. Actividades potenciales de generar impacto

Etapa	Actividades del Proyecto
Construcción	Movilización o transporte de maquinaria y equipo a la zona de trabajo
	Transporte de material a la zona de trabajo.
	Instalaciones provisionales (campamento y patio de máquinas).
	Apertura de caminos / vías de acceso (temporales).
	Limpieza y desbroce de trayectos de infraestructura (canales).
	Excavación y movimiento de tierra para infraestructura de riego.
	Construcción de canales (principal, canal secundario y laterales) con revestido de concreto.
	Construcción de obras de arte.
	Explotación y traslado de roca.
	Explotación de las canteras de material de relleno y agregado.
	Disposición / eliminación de escombros y residuos sólidos.
Operación y mantenimiento	Operación de la puerta de regulación y/o compuerta
	Operación de canal de derivación
	Operación de canales principales
	Operación de obras de arte.
	Mantenimiento del sistema de riego
Cierre	Restauración y rehabilitación de las zonas afectadas.
	Recuperación de la cobertura vegetal (pastos).
	Demolición de estructuras y traslado de escombros
	Desmovilización de maquinarias.

Fuente: Expediente de la EVAP.



Los impactos potenciales identificados en la etapa de construcción, operación y mantenimiento del Proyecto se enlistan a continuación.

a) Etapa de construcción

- Afectación a la Calidad del aire, niveles de ruido altos
- Compactación de suelos
- Modificación en el relieve
- Alteración del paisaje natural
- Flujo migratorio temporal.
- Pérdida y deterioro de la cubierta vegetal.
- “Efecto barrera” desplazamiento de ganado, fauna y población.
- Desplazamiento de áreas agrícolas y pasturas.
- Afectación a la actividad agropecuaria.
- Mejora del bienestar del personal contratado.
- Inicio de mejoras en el nivel de vida en la población local.
- Posible afectación a la salud del personal de obra y población aledaña.
- Inicio de procesos de erosión.
- Afectación a la calidad de las aguas superficiales.
- Alteración del paisaje.
- Perturbación de la tranquilidad de la zona.
- Generación de residuos sólidos y contaminación.
- Alteración de patrones culturales.

b) Etapa de operación y mantenimiento

- Disminución del régimen hídrico fluvial.
- Cambio de escenario paisajístico.
- Pérdida de pastizales y bofedales por construcción de canales Principales y laterales.
- Mejora del bienestar y condiciones de vida de la población por incremento del nivel de empleo y disponibilidad de servicios.
- Efecto barrera en perjuicio de la población local, fauna doméstica y silvestre.
- Efecto franja de los canales.
- Alteración leve del microclima local.
- Incremento de la extensión de la superficie agropecuaria por riego.
- Probable afectación de la calidad de los suelos por mal empleo del sistema de riego y drenaje.
- Mejora en la economía local y regional.
- Revalorización del suelo de uso agrícola.

2.11 Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales

El Titular ha considerado medidas para el manejo de potenciales impactos ambientales identificados en las diferentes etapas de Proyecto; para ello propone los siguientes planes:



2.11.1 Plan de compensación social

Tiene la finalidad de preservar el ambiente y asegurar las estrategias de comunicación, consulta y difusión dirigidas a la población.

2.11.2 Plan de señalización ambiental y seguridad

Sirve para identificar los riesgos existentes, situaciones de emergencia previsibles y medidas preventivas adoptadas.

2.11.3 Plan de educación ambiental

Sirve para desarrollar actividades teóricas y prácticas, orientadas a la conservación del medio ambiente, manejo adecuado y aprovechamiento racional de los recursos naturales.

2.11.4 Plan de manejo de residuos sólidos

Este plan comprende la caracterización de residuos sólidos, minimización de impactos por producción de residuos sólidos, disposición temporal, procedimientos de recojo y almacenamiento de los residuos sólidos y el manejo de residuos sólidos peligrosos.

2.11.5 Plan de manejo campamentos e instalaciones auxiliares

Tiene como objetivo, ocupar la menor área posible para la instalación de estas estructuras y administrarlo de forma eficiente.

2.11.6 Plan de control y monitoreo ambiental

Son los planes relacionados al control y monitoreo ambiental de calidad de aire y ruido, calidad de suelo, calidad de agua, medidas para la protección de la flora y fauna, medidas mitigadoras en los patrones de vida de las poblaciones locales, medidas mitigadoras en salud ocupacional, medidas en aspecto agrícola y pecuario, medidas sociales para puestos de trabajo, medidas en el aspecto de paisaje.

2.11.7 Plan de manejo ambiental de DME

Este plan comprende el manejo ambiental óptimo del área de depósitos de material excedente y/o botaderos y estabilizar los taludes de relleno generados al final de uso de botadero.

2.11.8 Plan de manejo ambiental de canteras

Comprende el manejo ambiental de las canteras durante la Etapa de construcción, operación y cierre del Proyecto.

2.12 Plan de seguimiento y control

El Titular presentó en el plan de seguimiento y control, e indica que realizará el monitoreo en todas las etapas del proyecto:

a) **Monitoreo de ruido****Cuadro N° 29. Monitoreo Niveles de Ruido**

PUNTOS DE MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL DE RUIDO						
N°	Estaciones de Monitoreo		Coord UTM WGS 84		Frecuencia	Norma
	Código	Descripción	Este	Norte		
1	PMR-01	Presa Chila	402 703	8 132 560	Cinco veces	D.S N° 085-2003- PCM
2	PMR-02	BO-01	399 749	8 132 601		
3	PMR-03	CR-01	403 582	8 132 881		
4	PMR-04	Bocatoma Chilla	407 825	8 131 831		
5	PMR-05	CR-02	408 267	8 131 570		
6	PMR-06	MR-01	413 380	8 128 423		
7	PMR-07	CR-03	410 083	8 124 389		
8	PMR-08	Bocatoma Cuipacuipa	410 043	8 124 205		
9	PMR-09	CA-01	404 776	8 119 530		

El Titular no especifica con exactitud la frecuencia del monitoreo propuesto para los niveles de ruido ambiental ya que consigna lo realizará cinco (05) veces y, a su vez, indica que monitoreará en al menos dos (02) puntos uno en el lugar de las obras y otro en sus alrededores (radio de 50-100m), en el caso de explotación de canteras, se realizarán un número de tres (03) monitoreos, las horas del día en que deben hacerse los muestreos se establecerán teniendo como base el cronograma de actividades del contratista. El parámetro a monitorear es el LAeq,T.

b) **Monitoreo de aire****Cuadro N° 30. Monitoreo de Calidad de Aire**

PUNTOS DE MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL DE AIRE						
N°	Estaciones de Monitoreo		Coord UTM WGS 84		Frecuencia	Norma
	Código	Descripción	Este	Norte		
1	PMA-01	Presa Chila	402 703	8 132 560	Mensual	D.S N° 003-2017- MINAM
2	PMA-02	Km 2 Canal Principal Laca Cuirari	409 764	8 132 177		
3	PMA-03	Km 0+300 canal lateral 02	412 003	8 130 312		
4	PMA-04	Km 4+120 Canal Principal Cuipacuipa	411 180	8 127 364		
5	PMA-05	Cocatoma Cuipacuipa	410 042	8 124 204		

El Titular indica que los puntos de muestreo se llevarán a cabo en tres (03) lugares y uno adicional con radio de (100-200m), sin embargo, se observa que en el cuadro N° 24 hay cinco (05) puntos de monitoreo. El Titular refiere que los parámetros que se evaluarán serán partículas menores a 10 micras, (PM10), dióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO) y temperatura.

**c) Monitoreo de agua****Cuadro N° 31. Monitoreo de Calidad de Agua**

PUNTOS DE MONITOREO DE CALIDAD AMBIENTAL DE AGUA						
N°	Estaciones de Monitoreo		Coord UTM WGS 84		Frecuencia	Norma
	Código	Descripción	Este	Norte		
1	PMCA-01	500m antes de la Presa Chilla	402 320	8 132257	No menciona	D.S N° 004-2017-MINAM
2	PMCA-02	100m antes de Bocatoma Chilla	407 723	8 131831		
3	PMCA-03	Costado MR-01 Río Chichillapi	414 103	8 127606		
4	PMCA-04	Km 11+516 final Canal Principal Laca - Cuirari	415 213	8 128143		
5	PMCA-05	100m antes de Bocatoma Cuipacuipa	409 970	8 124137		
6	PMCA-06	Km 4+120 Canal principal Cuipacuipa	410 931	8 127213		
7	PMCA-07	Río Cuipacuipa 750m antes de llegar al río chichillapi	413 863	8 127197		

El Titular indica que los resultados serán comparados con el D.S N°004-2017-MINAM, sin embargo, no indica exactamente que categoría de cuerpo de agua aplicará para la comparación, cuáles serán los parámetros a monitorear, ni la frecuencia de muestreo.

2.13 Plan de contingencias

El Titular contempla medidas de contingencia para la etapa de construcción y operación. Al respecto, considera sismos, incendios, accidentes laborales y conflictos sociales como contingencias durante la etapa de construcción mientras que, para la etapa de operación considera las contingencias de sismos, cortes de energía eléctrica e incendios.

2.14 Plan de cierre o abandono

El Titular presenta las siguientes actividades:

- Delimitación de las áreas de trabajo.
- Restauración de áreas ocupadas por instalaciones provisionales.
- Restauración del paisaje y relieve.
- Cerrado de vías que no generen beneficio a la población.
- Verificación de las medidas de limpieza y restauración.

2.15 Cronograma de ejecución

El Titular presentó un cronograma de actividades de Mitigación Ambiental del Proyecto, el cual contiene la descripción del Plan de Manejo de Residuos Sólidos, Plan de Educación Ambiental, Plan de Monitoreo, Seguimiento y Control, Plan de Participación Ciudadana, Plan de Señalización Ambiental, Plan de Contingencia, Plan de Restauración de Canteras y DME, Plan de Revegetación, Plan de Abandono y/o Cierre, y el Plan de Compensación Social.



2.16 Presupuesto de implementación

El Titular señaló que el costo de implementación de las medidas de manejo ambiental asciende a S/ 847 684,74.

III. OPINIONES TÉCNICAS

3.1 Opiniones Técnicas Vinculantes

3.1.1 Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua - ANA

- Mediante Oficio N° 613-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 21 de diciembre de 2018, la DEIN Senace remitió a la Autoridad Nacional del Agua la solicitud de opinión técnica a la Solicitud de Clasificación del Proyecto, otorgándole un plazo de quince (15) días hábiles.
- Mediante DC-8 A-CLS-00336-2018 de fecha 04 de febrero de 2019, la ANA remitió a la DEIN Senace, el Oficio N° 245-2019-ANA/DCERH con el Informe Técnico N° 090-2019-ANA-DCERH/AEIGA, por el cual emitió cinco (05) observaciones a la Solicitud de Clasificación del Proyecto de Inversión Pública “Mejoramiento del servicio de agua para riego, en los sectores de Faruyo, Cuipacuiipa, Laca y Cuirari, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, Región Puno”. (**Ver Anexo 04**)

3.2 Opiniones Técnicas No Vinculantes

3.2.1 Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

- Mediante Oficio N° 00614-2018-SENACE-PE/DEIN de fecha 21 de diciembre de 2018, la DEIN Senace remitió a la Dirección General de Gestión Sostenible de Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (en adelante, **SERFOR**) la Solicitud de Clasificación, Plan de Participación Ciudadana y Términos de Referencia (en formato digital), a fin de que emita opinión técnica en los aspectos de su competencia.
- Mediante DC-5 A-CLS-00336-2018, de fecha 17 de enero de 2018, el SERFOR remitió a la DEIN Senace, el Oficio N° 035-2019-MINAGRI-SERFOR/DGGSPFFS con el Informe Técnico N° 023-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFS, por medio del cual emitió nueve (09) observaciones a la solicitud de clasificación del Proyecto de Inversión Pública “Mejoramiento del servicio de agua para riego, en los sectores de Faruyo, Cuipacuiipa, Laca y Cuirari, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, Región Puno”. (**Ver Anexo 05**)

3.2.2 Dirección de Gestión Ambiental Agraria del Ministerio de Agricultura y Riego- MINAGRI

- Mediante Oficio N° 615-2018-SENACE-PE/DEIN, de fecha 21 de diciembre de 2018, la DEIN Senace remitió al MINAGRI la solicitud de opinión técnica de la Solicitud de Clasificación, PPC y TdR.



- Mediante Documentación Complementaria DC-9 del Trámite A-CLS-00336-2018 de fecha 04 de marzo de 2019, el MINAGRI remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 227-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA con el Informe Técnico N° 0007-2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-JADG, mediante el cual presenta nueve (09) observaciones a la solicitud de clasificación propuesta por el Titular". (**Ver Anexo 06**).

IV. SUBSANACIÓN DE LAS OBSERVACIONES FORMULADAS A LA SOLICITUD DE CLASIFICACIÓN

Mediante el Auto Directoral N° 0057-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de abril de 2019, se requirió al Titular que cumpla con presentar la información destinada a subsanar las observaciones descritas en los Anexos del Informe N° 00261-2019-SENACE-PE/DEIN (adjuntos al presente informe), en el plazo máximo de 10 días hábiles, de conformidad con el numeral 17.4 del artículo 17 del RGAA; bajo apercibimiento de resolverse con la información obrante en el expediente.

Al respecto se tiene que, con fecha 09 de abril de 2019, el referido Auto Directoral fue notificado al titular a través del Módulo de Gestión Documental de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA²⁸. En ese sentido, considerando que la notificación fue realizada el día 09 de abril de 2019, el plazo concedido de diez (10) días hábiles para subsanar las observaciones, inició su cómputo el 10 de abril y culminó el 25 de abril del presente año.

Posteriormente, mediante documento complementario DC-10 de fecha 29 de abril de 2019, a través de Mesa de Partes del Senace, el Titular solicitó a la DEIN Senace la ampliación del plazo concedido a través del Auto Directoral N° 00057-2019-SENACE-PE/DEIN, a fin de absolver las observaciones formuladas a la Solicitud de Clasificación.

En atención a la referida solicitud, mediante el Auto Directoral N° 0068-2019-SENACE-PE/DEIN, se concedió al titular la prórroga de plazo por un término de diez (10) días hábiles consecutivos, el que se contabilizó consecutivamente desde el 26 de abril de 2019 hasta el 10 de mayo del presente año, a fin de que presente la documentación y/o información destinada a subsanar las observaciones a la Solicitud de Clasificación, los TdR y el PPC.

Es ese sentido, se tiene que hasta la fecha de emisión del presente Informe, el Titular no ha cumplido con presentar información y/o documentación adicional destinada a subsanar las veintiocho (28) observaciones a la Solicitud de clasificación, las treinta y una (31) observaciones a los TDR y las dos (02) observaciones al PPC remitidas por la DEIN Senace; ni las cinco (05) observaciones realizadas por el ANA; ni las nueve (09) observaciones remitidas por SERFOR; descritas en el Informe N° 00261-2019-SENACE-PE/DEIN y anexos correspondientes²⁹, no obstante la eficacia del acto administrativo al haber sido válidamente notificado.

²⁸ Al respecto, se generó la Notificación Electrónica N° 139-2019-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de abril de 2019, a propósito de la remisión del Auto Directoral N° 00057-2019-SENACE-PE/DEIN e Informe N° 00261-2019-SENACE-PE/DEIN a los correos electrónicos señalados por el titular: jjvilca@pelt.gob.pe y hpaluN@hotmail.com

²⁹ La falta de subsanación a las observaciones formuladas por la DEIN Senace, no permite aclarar los aspectos relacionados a la descripción del proyecto, el área de influencia del proyecto, la línea base física, biológica y social, el Plan de Participación Ciudadana, estimar los posibles impactos ambientales que generaría el proyecto y sus respectivas medidas de prevención, mitigación o corrección planteadas, complementar el plan de seguimiento y control, establecer las acciones del Plan de Cierre del proyecto; del mismo modo, las observaciones planteadas por el ANA y SERFOR.



En consecuencia, corresponde a la DEIN Senace hacer efectivo el apercibimiento señalado en el Auto Directoral N° 00068-2019-SENACE-PE/DEIN, y por tanto, resolver con la información obrante en el expediente correspondiente a la Solicitud de Clasificación del Proyecto de Inversión Pública *“Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego en los Sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Curiari, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno”*.

Es por lo antes expuesto es que, en concordancia con lo dispuesto en el artículo 35 del RGAA³⁰, corresponde desaprobado la presente solicitud de clasificación en atención a que la información obrante no constituye la información mínima y necesaria en la EVAP, constituyendo este un aspecto relevante que justifica la desaprobación de la presente solicitud.

Finalmente, cabe resaltar lo dispuesto en el último párrafo del artículo 15 del Reglamento de la Ley del SEIA, que señala que *“La desaprobación, improcedencia, inadmisibilidad o cualquier otra causa que implique la no obtención o la pérdida de la Certificación Ambiental, implica la imposibilidad legal de iniciar obras, ejecutar y continuar con el desarrollo del proyecto de inversión. El incumplimiento de esta obligación está sujeto a las sanciones de Ley”*.

V. CONCLUSIONES

5.1 Las sesenta y un (61) observaciones formuladas por la DEIN Senace, mediante Informe N° 00261-2019-SENACE-PE/DEIN; las cinco (05) observaciones emitidas por la Autoridad Nacional del Agua - ANA, mediante el Informe Técnico N° 090-2019-ANA-DCERH/AEIGA; las nueve (09) observaciones emitidas por el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), mediante el Informe Técnico N° 023-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPF-DGSPFS y las nueve (09) observaciones emitidas por el Ministerio de Agricultura y Riego- MINAGRI mediante Informe Técnico N° 0007-2019- MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-JADG, no han sido subsanadas por el Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca del Ministerio de Agricultura y Riego.

5.2 En atención a lo expuesto, corresponde hacer efectivo el apercibimiento señalado en el Auto Directoral N° 0068-2019-SENACE-PE/DEIN, y DESAPROBAR la solicitud de Clasificación del Proyecto de Inversión Pública *“Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego en los Sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Curiari, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno”*, presentada por el Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca, de conformidad con lo establecido en la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General y sus modificatorias.

VI. RECOMENDACIONES

6.1 Remitir el presente Informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, para su conformidad y la emisión de la Resolución Directoral correspondiente.

³⁰ **Artículo 35.- Resolución desaprobatória**

La DGAA deberá emitir una resolución desaprobatória si durante el proceso de revisión y evaluación del estudio ambiental, no ha considerado los términos de referencia aprobado o se establece que los potenciales impactos ambientales negativos podrán tener efectos significativos no aceptables u otro aspecto debidamente fundamentado que identifique la DGAAA (...).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

- 6.2 Notificar el presente informe, como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, al Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca del Ministerio de Agricultura y Riego, para conocimiento y fines correspondientes.
- 6.3 Remitir copia del presente Informe a la Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua, a la Dirección de Gestión Ambiental Agraria del Ministerio de Agricultura y Riego y a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, para conocimiento y fines correspondientes.
- 6.4 Remitir copia del expediente correspondiente, a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Senace, para conocimiento y fines correspondientes.
- 6.5 Publicar la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta en el Portal de Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe), a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

Atentamente,

César Augusto Balladares Gallegos
Especialista Ambiental I
Senace

Franz Paul Tello Peramas
Especialista Ambiental I
Senace

Nómina de Especialistas³¹

Vania Gasco Tafur
Nómina de Especialistas – Especialista
en Biología - Nivel III
Senace

Mario Javier Parra Montero
Nómina de Especialistas – Especialista
en Economía – Nivel II
Senace

³¹ De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados sobre la base de criterios técnicos establecidos por el mismo Senace, para apoyar la revisión de los estudios ambientales y la supervisión de la línea base, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Juan Jose Valencia Solano
Nómina de Especialistas – Especialista
en Ingeniería Geográfica – Nivel III
Senace

Crizia María Pizarro Breña
Nómina de Especialistas-Especialista
en Derecho Nivel III
Senace

Betty Rosario León Huamán
Nómina de Especialista –Especialista
en Ingeniería Ambiental Nivel I
Senace

Visto el informe que antecede y estando de acuerdo con su contenido, lo hago mío y lo suscribo en señal de conformidad.

Maria Isabel Murillo Injoque
Directora de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura
Senace



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

Anexo N° 01

Solicitud de Clasificación del Proyecto “Mejoramiento del Servicio de Agua para riego en los sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirari, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno³²”

N°	Sustento	Observación	Estado
Aspectos generales			
1.	De acuerdo al nombre del proyecto, se ha realizado la consulta en el banco de inversiones del Invierte.pe, evidenciándose que el proyecto con Código Único 2301286 se encuentra desactivado temporalmente y en situación de formulación.	Se solicita al Titular: <ul style="list-style-type: none"> Indicar cuales son los requisitos y/ o condiciones mediante los cuales, se obtendría la activación del estado del proyecto de inversión. 	No Absuelta
Marco legal			
2.	Dentro de la normativa ambiental general se citan los siguientes dispositivos legales, los cuales a la fecha se encuentran derogados: <ul style="list-style-type: none"> Ley Forestal y de Fauna Silvestre, Ley N° 27308. Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314. Ley General de Amparo al Patrimonio Cultural de la Nación, Ley N° 24047. Ley General de Aguas, Ley N° 17752. Reglamento de la Ley General de Aguas, Decreto Supremo N° 261-69-AG. Decreto Supremo N° 007-83-SA. 	Se solicita al Titular: <ul style="list-style-type: none"> Incorporar la normativa legal vigente aplicable al Proyecto. 	No Absuelta
Descripción de proyecto			
3.	En el ítem 2.1 “Datos generales del proyecto” (pág. 19), el Titular: <ul style="list-style-type: none"> Indica que el tipo de proyecto a realizar es de ampliación, sin embargo, no precisa las zonas actuales bajo riego y las zonas de riego a ser ampliadas. Indica el monto estimado de inversión del proyecto, sin embargo, no precisa si en dicho monto se encuentran contenidos los costos para la operación mantenimiento y cierre de la etapa constructiva del proyecto, así como el cierre de la operación del proyecto. 	Se solicita al Titular: <ul style="list-style-type: none"> a. Indicar las zonas que actualmente se encuentran bajo riego precisando la fecha de inicio de operación, la modalidad de riego de los cultivos instalados, áreas (Has) bajo riego, tipo de riego, cultivos que mayormente se siembran, así como las características y estado situacional de la infraestructura de riego en caso exista. Además, deberá precisar las áreas (Has) que serán ampliadas bajo riego, tipo de infraestructura hidráulica a construir para entregar la dotación de agua a cada parcela, cultivos a ser implementados (correlacionando los cultivos con el consumo de agua de los mismos y el volumen de agua a ser entregado por cada zona a irrigar). 	No Absuelta

³² Se tiene que, hasta la fecha de emisión del Informe, el Titular no ha cumplido con presentar información y/o documentación adicional destinada a subsanar las observaciones a la Solicitud de clasificación descritas en el Informe N° 00261-2019-SENACE-PE/DEIN, como se señala en el numeral IV del presente informe.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	Sustento	Observación	Estado
	<ul style="list-style-type: none"> No indica el área y ubicación (en coordenadas UTM), que ocupará cada uno de los componentes del proyecto hidráulico. Indica que la superficie total de terrenos para uso agrícola es de 1 167,50 has, sin embargo, en el ítem 2.1.1 “Objetivos y justificación”, se indica que el proyecto tiene como objetivo incorporar 1 167,50 has de riego. 	<ul style="list-style-type: none"> Precisar si el monto estimado de la inversión incluye los costos de operación, mantenimiento y cierre de la etapa constructiva y cierre de operación del proyecto, caso contrario presentar el presupuesto reformulado. Presentar la ubicación (en coordenadas UTM WGS 84) y área de los componentes del proyecto, precisando la zona que actualmente se encuentra bajo riego con su infraestructura hidráulica (en caso exista) y la zona de irrigación a ser ampliada, con la ubicación de la futura infraestructura hidráulica a construir. Además, deberá presentar como anexo un plano en coordenadas UTM en el cual se visualice cada uno de los componentes del proyecto, incluyendo las poligonales de ubicación o puntos de inicio y fin de cada componente. Indicar si los 1 167,50 has de riego, son del total de terrenos para uso agrícola en la zona o las áreas que serán incorporadas bajo riego con la puesta en marcha del proyecto, debiendo precisar las hectáreas que corresponden a los terrenos para uso agrícola actual y los terrenos para uso agrícola futuro. 	
4.	<p>En el ítem 2.2 “Características del Proyecto” (pág. 25-26), el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> En la etapa de planificación, menciona que se realizarán talleres participativos con las comunidades involucradas en el proyecto, sin embargo, en el Capítulo 4 “Participación Ciudadana” (pág. 103 – 129), no se mencionan talleres participativos en esta etapa. En la etapa de construcción menciona la implementación de campamentos (pág. 25), sin embargo, no precisa el número de campamentos a implementar, su ubicación, coordenadas del polígono de cada uno de ellos, ni presenta las fichas de caracterización correspondientes. Respecto de la construcción de canales (pág. 37 – 38), no se han especificado las progresivas de cada uno de acuerdo con su diseño geométrico. Indica que se plantea la construcción de puentes peatonales, puentes vehiculares, alcantarillas, canoas, tomas laterales, entre otros, sin embargo, no se precisa cuantos de estas obras serán construidas ni la de los mismos. 	<p>Se solicita al Titular</p> <ul style="list-style-type: none"> Precisar si realizaron talleres participativos en la etapa de planificación del proyecto o que mecanismos de participación ciudadana se desarrollaron durante la elaboración del documento. Esta información debe ser concordante con la presentada en el Capítulo 4 “Participación Ciudadana”. Precisar cuántos campamentos serán implementados para el desarrollo del proyecto, presentando su ubicación (en coordenadas UTM – WGS 84) así como las fichas de caracterización correspondientes según el Anexo N° 8 del presente informe. Sustentar el periodo de retorno de 50 años considerado para los barrajes, ya que para dichas infraestructuras los periodos de retorno deben variar entre 1 000 y 10 000 años³³ El sustento técnico deberá ser incorporado en los TdR para ser desarrollada a detalle en la elaboración del Instrumento de Gestión Ambiental. Presentar la ubicación (en coordenadas UTM – WGS 84) inicial y final del canal principal, laterales, entubado, así como las progresivas en las que se identifique los tramos de los canales que serán de forma trapezoidal, rectangular o entubado, debiendo determinar para cada uno de ellos los 	No Absuelta

³³ De acuerdo a lo estipulado en la Resolución Jefatural N° 093-2017-ANA.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	Sustento	Observación	Estado
	<ul style="list-style-type: none"> No se ha presentado los sectores a ser irrigados por los canales de conducción (principal, lateral, entubado). Respecto a la explotación de canteras (pág. 41-42), no se presenta un plano en coordenadas UTM (WGS 84) en el cual se visualicen las canteras consideradas. 	sectores y áreas a ser irrigadas, numero de tomas que tendrá cada sector de riego, así como la progresiva de los mismos y caudal a ser distribuido. e. Presentar la cantidad y tipo de obras de arte consideradas para el proyecto, precisando cuáles y cuántas serán construidas y/o mejoradas. f. Presentar un cuadro con el dimensionamiento de las alcantarillas, indicando los sectores en los que se encuentran comprendidos, progresivas (inicial y final), longitud, altura, ancho y pendiente. g. Presentar un plano en coordenadas UTM (WGS 84) de las canteras consideradas para el proyecto (con la poligonal de cada cantera considerada), así como el volumen potencial y volumen a explotar de cada una de ellas.	
5.	En la figura N° 7 “Diagrama de flujo de las actividades en la etapa de abandono y cierre” (pág. 44), se menciona el acondicionamiento de canteras y DMEs, sin embargo, en la EVAP no se describen los DMEs a ser utilizados por el proyecto.	Se solicita al Titular: a. Presentar la descripción de los DMEs a ser considerados por el proyecto. Deberá presentar un plano en coordenadas UTM debiendo incluir un cuadro con las coordenadas UTM de la poligonal de cada DME considerado, así como su ficha técnica correspondiente (según anexo N° 07). b. La ubicación de los mismos no deberá estar en zonas inestables o áreas de importancia ambiental, tales como humedales o áreas agrícolas, fajas marginales de ríos o quebradas. Además, deberá contar con las autorizaciones correspondientes en caso ser un área de propiedad privada, zona de reserva o territorios especiales definidos por ley.	No Absuelta
6.	En el ítem 2.2.1 “Infraestructura de servicios” (pág. 44), el Titular: <ul style="list-style-type: none"> Indica que la red de agua potables es por bomba manual, pozo artesiano, etc., sin embargo, no precisa cual será la fuente de abastecimiento para el proyecto y el consumo a realizar para el personal y para las actividades del proyecto. Indica que el 70% de la población cuenta con energía eléctrica, sin embargo, no precisa cual será la fuente de abastecimiento de energía para el proyecto. 	Se solicita al Titular: a. Precisar la cantidad de agua a requerir por cada etapa, tanto para el personal como para las actividades del proyecto b. Precisar cuál será la fuente de abastecimiento de energía para el proyecto. De ser por medio de grupo electrógeno se deberá indicar aproximadamente el consumo mensual de combustible y horas de funcionamiento de los mismos	No Absuelta
7.	En el ítem 2.2.4 “Servicios” (pág. 50 – 51), el Titular: <ul style="list-style-type: none"> No presenta un estimado de la cantidad de combustible a requerir para las diferentes etapas del proyecto. 	Se solicita al Titular: <ul style="list-style-type: none"> Indicar la cantidad de combustible diésel (mensual/total) a requerir para las maquinarias, equipos y grupos electrógenos a utilizar precisando la manera en que se realizará el abastecimiento de combustible, a fin de que prevengan impactos al ambiente por un manejo inadecuado. 	No Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	Sustento	Observación	Estado																		
8.	<p>En el ítem 2.2.6 “Efluentes y/o residuos líquidos” (pág. 53 – 54), el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Indica que la disposición de residuos líquidos será por medio de letrinas y/o baños portátiles, sin embargo, no precisa los tipos de residuos líquidos a generarse por cada etapa del proyecto. 	<p>Se solicita al Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentar los tipos de residuos líquidos a generarse para cada etapa del proyecto, presentando la clasificación, descripción y volumen de los mismos, en base al siguiente cuadro: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etapa</th> <th>Clasificación</th> <th>Tipo de residuos</th> <th>Descripción</th> <th>Volumen estimado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>No Peligroso</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Peligroso</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Además, deberá determinar el número de letrinas y/o baños portátiles a instalar de acuerdo al número de trabajadores³⁴, detallando el mantenimiento de los mismos y a cargo de quien estará éste. Además, de considerar lavado de la maquinaria a realizar.</p>	Etapa	Clasificación	Tipo de residuos	Descripción	Volumen estimado		No Peligroso					Peligroso				No Absuelta			
Etapa	Clasificación	Tipo de residuos	Descripción	Volumen estimado																	
	No Peligroso																				
	Peligroso																				
9.	<p>En el ítem 2.2.7 “Residuos sólidos” (pág. 54 – 55) el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presenta en el cuadro N° 23 la clasificación de los residuos sólidos, sin embargo, no preciso los residuos a generarse por cada etapa del proyecto. 	<p>Se solicita al Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentar el volumen estimado de los residuos a generarse, así como el manejo y disposición de los mismos, por cada etapa del proyecto, de acuerdo al siguiente cuadro: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etapa</th> <th>Clasificación</th> <th>Tipo de residuos</th> <th>Descripción</th> <th>Volumen estimado</th> <th>Disposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>No Peligroso</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Peligroso</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Etapa	Clasificación	Tipo de residuos	Descripción	Volumen estimado	Disposición		No Peligroso						Peligroso					No Absuelta
Etapa	Clasificación	Tipo de residuos	Descripción	Volumen estimado	Disposición																
	No Peligroso																				
	Peligroso																				
10.	<p>En el ítem 2.2.8 “Manejo de sustancias peligrosas” (pág. 56), el Titular:</p> <ul style="list-style-type: none"> Indica los residuos peligrosos a generarse por el proyecto, sin embargo, no se precisan las sustancias peligrosas a generarse por cada etapa de proyecto. Indica el uso de dinamita, anfo y cordón detonante, sin embargo, no precisa el lugar en el cual serán almacenados los mismos. 	<p>Se solicita al Titular indicar las sustancias peligrosas a generarse por cada etapa del proyecto, de acuerdo al siguiente cuadro:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etapa</th> <th>Clasificación</th> <th>Tipo de residuos y/o sustancia</th> <th>Volumen estimado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>a. Presentar las cantidades de cada sustancia peligrosa a requerir por el proyecto. b. Indicar la ubicación de las zonas en los que se realizarán voladuras, respecto al trazo proyectado. c. Precise o aclare si el Proyecto demandará la instalación de un Polvorín. Al respecto, cabe indicar que la ubicación e instalación de dicha área auxiliar deberá considerar lo establecido en la normativa vigente³⁵.</p>	Etapa	Clasificación	Tipo de residuos y/o sustancia	Volumen estimado					No Absuelta										
Etapa	Clasificación	Tipo de residuos y/o sustancia	Volumen estimado																		

³⁴ Considerar lo indicado en la Norma G.050 “Seguridad durante la construcción”, del Reglamento Nacional de Edificaciones.

³⁵ Ley N° 30299, Ley de armas de fuego, municiones, explosivos, productos pirotécnicos y materiales relacionados de uso civil, su reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2017-IN, entre otras.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Estado
		d. Presentar las hojas de seguridad de todas las sustancias peligrosas indicadas en la EVAP.	
11.	En el ítem 2.2.9 "Emisiones atmosféricas" (pág. 56 – 57), el Titular: <ul style="list-style-type: none"> Presenta datos estimados de emisiones de material particulado, sin embargo, no presenta información en relación a las otras emisiones producidas por los equipos y maquinarias indicados. Presenta los equipos y maquinarias a ser utilizados por cada etapa del proyecto y que generaran emisiones, sin embargo, dichos equipos y maquinarias no concuerdan con los presentados en el Cuadro N° 15 "Relación de equipos y maquinarias que se utilizaran en el proyecto". 	Se solicita al Titular: <ul style="list-style-type: none"> Presentar la estimación de emisiones y material particulado por los equipos y maquinarias a ser utilizados en cada etapa del proyecto, determinando si dichas emisiones se encuentran dentro del rango establecido. Precisar la cantidad de equipos y maquinarias a ser utilizados por el proyecto en cada una de sus etapas, especificando dónde se realizará el mantenimiento de las mismas y cómo se manejarán los residuos peligrosos o líquidos producto del mantenimiento de dicha maquinaria. 	No Absuelta
12.	En el ítem 2.2.10 "Generación de ruido" (pág. 58), el Titular: <ul style="list-style-type: none"> Presenta el rango previsto de ruido, sin embargo, no presenta la estimación de ruido a generarse por la maquinaria y equipos por cada etapa del proyecto. 	Se solicita al Titular estimar el ruido a generarse por la maquinaria y equipos por cada etapa del proyecto.	No Absuelta
Línea base			
13.	En el ítem 3.1. Área de Influencia del Proyecto, el Titular menciona que el Área de Influencia Directa (AID), comprende el área donde se tiene proyectado las estructuras hidráulicas planteadas (Construcción de Presa, Bocatomas, canales principales y laterales, Obras de arte y drenes, etc), las áreas de botaderos y/o DMEs, áreas de préstamo de cantera de rocas, agregados, campamento, patio de máquinas y caminos de acceso; sin embargo, no menciona cuál es el área en ha o m ² , ni presenta su representación gráfica. Adicionalmente, en el ítem 3.3 Área de Influencia Indirecta (AII), el titular menciona que esta área ocupa 1,500 has, por otro lado, en el ítem 5.7.1 Área de Influencia (pág 98), menciona que el área de influencia indirecta será de 2400 has, por lo cual deberá aclarar dicha información.	El titular deberá: <ul style="list-style-type: none"> Indicar el área de influencia directa (AID) en hectáreas (ha), del proyecto, considerando todos los criterios mencionados. Presentar el mapa de área de influencia, el cuál debe reflejar el AID, AII, componentes del proyecto, cuerpos de agua, centros poblados, y otras características resaltantes. Indicar el área de influencia indirecta (AII) en hectáreas (ha), del proyecto dicha información debe ser coherente en todos los capítulos del estudio. 	No Absuelta
14.	El titular no presenta información del agua subterránea en la línea base, por lo que debería ser considerada.	El titular deberá presentar información de agua subterránea de la zona del proyecto.	No Absuelta
15.	En el ítem 3.5 <i>Descripción del medio biológico</i> , el Titular no hace mención de las zonas de vida del área del proyecto, ni menciona los	Se requiere al Titular incorporar subítems para: <ul style="list-style-type: none"> Zonas de vida, toda vez que esta información permite tener una idea general de la vegetación que se puede encontrar en el área del proyecto. 	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Estado
	<p>ecosistemas frágiles³⁶ ni los servicios ecosistémicos que éstos brindan. Tampoco hace mención a las comunidades acuáticas presentes en el área del proyecto que se verían afectadas. Al respecto, una zona de vida es un grupo de unidades naturales básicas que tiene regiones con crecimiento similar de plantas dentro de un rango definido de condiciones climáticas, por lo que la identificación de estas zonas permite tener una idea de la vegetación presente en la zona a gran escala; lo cual es confirmado con la determinación de las coberturas vegetales (escala menor)³⁷.</p> <p>Asimismo, los ecosistemas frágiles son ecosistemas con características o recursos singulares con baja resiliencia (capacidad de retornar a sus condiciones originales), e inestable ante eventos impactantes de naturaleza antropogénica, que produce en el mismo, una profunda alteración en su estructura y composición. La condición de fragilidad es inherente al ecosistema y sólo se manifiesta bajo las condiciones de disturbio³⁸. Respecto a dicho componente biológico, en el ítem 3.5.5 <i>Aspectos o factores que amenazan la conservación</i> (Página 87), el Titular menciona que <i>"en el área de influencia directa e indirecta del proyecto se encuentran áreas de bofedales, las cuales cumplen una función muy importante en el ecosistema, por ello la primera amenaza es el cambio de uso de tierra que se dará por la construcción de la presa, por ello es preciso evitar mayores impactos en esta zona durante el proceso de construcción"</i>. En ese sentido, aunque el titular advierte la posible afectación de dicho ecosistema frágil, no indica a qué extensión (ha, m², %) de bofedal y otras coberturas vegetales se verían afectadas por la pérdida de cobertura y cambio de uso de suelo causado por la construcción de la presa; así como tampoco menciona la extensión de cobertura vegetal que presentará cambio de uso de suelo por la incorporación de las áreas de riego.</p>	<p>b. Ecosistemas frágiles de bofedales; caracterizando la salud de estos ecosistemas, su composición (flora y fauna silvestre), así como su extensión (ha, m², %).</p> <p>c. Comunidades acuáticas; (fitoplancton, zooplancton, bentos, perifiton y necton) presentes en el área del proyecto.</p> <p>d. Servicios ecosistémicos que proveen los ecosistemas en el área de estudio.</p>	

³⁶ Según la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611, los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, bofedales, bahías, islas pequeñas, humedales, lagunas altoandinas, lomas costeras, bosques de neblina, bosques relicto, páramos y jalcas.

³⁷ Aybar-Camacho, C.; Lavado-Casimiro, W.; Sabino, E.; Ramírez, S.; Huerta, J. & Felipe-Obando, O. (2017). Atlas de zonas de vida del Perú – Guía Explicativa. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI). Dirección de Hidrología.

³⁸ Definición establecida en la Política Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (D.S. N° 009-2013-MINAGRI).



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Estado
	Por otro lado, los servicios ecosistémicos son aquellos beneficios económicos, sociales y ambientales, directos e indirectos, que las personas obtienen del buen funcionamiento de los ecosistemas; como por ejemplo la Regulación Hídrica ³⁹ . Esta información es importante para hacer una correcta valoración de los impactos que los afectarían y proponer medidas de manejo y restauración.		
16.	En el ítem 3.5.1 <i>Flora</i> (páginas 83-85), el Titular menciona textualmente que <i>"La evaluación de la flora fue realizada por salidas a campo para la recolección de muestras"</i> . Al respecto, el Titular no menciona la metodología utilizada para la obtención de información biológica, ni las coordenadas de los puntos de muestreo. Asimismo, menciona que <i>"las comunidades vegetales se constituyen en una extensa área de tolares"</i> . Sin embargo, mediante el reporte SIG generado por el SENACE se observa que la mayor cobertura vegetal en la zona serían bofedales. Por otro lado, presenta el cuadro N° 25: <i>Flora dominante del área del proyecto</i> , donde reporta 15 especies de flora; sin embargo, no precisa cuáles de estas especies se encuentran categorizadas en amenaza, o son endémicas o tienen una importancia económica y/o cultural; ni qué especies pertenecen a qué cobertura vegetal.	El Titular deberá: a. Precisar la fecha de la o las salidas de campo. b. Presentar la respectiva Autorización para la realización de estudios del Patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental emitida por SERFOR. c. Precisar la metodología de muestreo utilizada para cada taxa. d. Presentar las coordenadas de ubicación de los puntos de muestreo evaluados, los mismos que deberán ser plasmados en un mapa que contenga las formaciones vegetales de modo tal que se aprecien los puntos de muestreo y los componentes del proyecto. e. Incluir un subítem de especies amenazadas (DS-043-2006-AG, UICN, CITES, entre otros), endémicas, con importancia económica y/o cultural.	No Absuelta
17.	En el ítem 3.5.2 <i>Fauna</i> (páginas 85-86), el Titular menciona textualmente que <i>"Se evaluó la diversidad de fauna, los métodos aplicados fueron el inventario por el método de transectos lineales por observación directa y la recolección de datos por fuentes secundarias"</i> . Asimismo, presenta el Cuadro N° 38: <i>Evaluación de fauna registrada en el área de influencia del proyecto</i> ; sin embargo, no precisa cuáles de estas especies se encuentran categorizadas en amenaza, o son endémicas o tienen una importancia económica y/o cultural. Por otro lado, en el mencionado cuadro, se observan nombres científicos mal escritos (<i>Vultur gryffus</i> , <i>Lycalopez culpaeus</i>); y destaca la ausencia de especies de anfibios y reptiles.	El Titular deberá: a. Precisar la fecha de la o las salidas de campo realizadas. b. Precisar qué grupos taxonómicos (aves, mamíferos, reptiles, anfibios) han sido evaluados. c. Precisar las fuentes secundarias de las cuales hizo recolección de datos. d. Presentar la respectiva autorización de realización de estudio del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental emitida por SERFOR; así como precisar la metodología de muestreo utilizada para cada grupo de fauna presentando las coordenadas de ubicación de los puntos de muestreo evaluados, los mismos que deberán ser plasmados en un mapa de formaciones vegetales de modo tal que se aprecien los puntos de muestreo y los componentes del proyecto. De lo contrario, podrá hacer uso de información secundaria representativa, aplicable al área de estudio y con una antigüedad no mayor a 5 años. Todas las fuentes de información utilizadas deberán estar debidamente	No Absuelta

³⁹ Artículo 6° del Reglamento de la Ley N° 30215, Ley de mecanismos de retribución por servicios ecosistémicos.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Estado
		<p>referenciadas para lo cual el titular podrá usar el "Manual de Fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace" aprobado mediante Resolución Jefatural N°055-2016-SENACE/J.</p> <p>e. Las especies de fauna reportadas deberán presentarse por cobertura vegetal (tolar, bofedal, pajonal, etc), para una mejor comprensión de la diversidad de la zona.</p> <p>f. Presentar un inventario de las especies que se encuentren habitando en el área donde se represarará el agua, para lo cual deberá contar la autorización de investigación del SERFOR respectiva, o utilizar fuentes de información secundaria representativa, aplicable al área de estudio y con una antigüedad no mayor a 5 años, debidamente referenciada. Esta información servirá para valorar la biodiversidad, así como los servicios ecosistémicos que se perderán por el emplazamiento de la presa, y plantear de corresponder, un Plan de Compensación Ambiental.</p>	
18.	<p>En el ítem 3.5.3 Áreas Naturales Protegidas o Zona de Amortiguamiento (Página 86), el Titular menciona que el área del proyecto es "considerado una zona frágil, en la cual se establecerían hábitats críticos de especies en condición de amenaza entre ellos el "suri" (<i>Rhea pennata</i>), categorizada En Peligro Crítico (CR). Asimismo, menciona que, en el año 2004 en dicho ámbito se estableció la Zona Reservada Aymara – Lupaca, la cual fue posteriormente desafectada debido a la solicitud de la población con el fin de utilizar los recursos mineros.</p> <p>No obstante, dicha área mantiene los atributos biológicos que condujeron inicialmente a su designación, los cuales podrían ser afectados por la implementación del proyecto.</p>	<p>Se requiere al Titular que:</p> <p>a. Revise, adecúe y uniformice la información presentada o pendiente de ser presentada, referente a las especies y familias del componente biológico, flora y fauna silvestre en estado de amenaza y endémicas, presentes en el área de influencia del Proyecto.</p> <p>b. Verifique y actualice la data correspondiente a las especies consideradas en categoría de amenaza, según la legislación nacional (Decreto Supremo N° 043-2006-AG y Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, según corresponda) e internacional (Apéndices de la Convención sobre el comercio internacional de especies silvestres — CITES y la lista roja de la Unión Internacional para la conservación de la naturaleza y los recursos naturales — IUCN).</p> <p>c. Verifique la ocurrencia de zonas de importancia biológica como, Áreas de Importancia para Aves (IBAs), Áreas de Endemismo de Aves (EBAs), hábitats críticos de especies en estado de amenaza y endémicas en el Área de Influencia.</p> <p>d. De precisar la ocurrencia de ecosistemas frágiles, presente la caracterización biológica del área de estudio incidiendo en los atributos y funciones ecológicas que determinen su estado de conservación.</p> <p>e. Elabore cuadros comparativos de las especies en categoría de amenaza con la normativa nacional e internacional, endemismo.</p> <p>Ejemplo:</p>	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación						Estado
		Orden/Familia	Nombre Científico	Categoría amenaza nacional ⁴⁰	IUCN ⁴¹	CITES ⁴²	Endemismo ⁴³	
		(*) En caso de otras características relevantes: forma de vida o hábito (flora), uso si es un recurso forestal, etnobotánico o especies bajo caza, hábito alimenticio (fauna), si es una especie es clave, entre otros según su correspondencia.						
19.	<p>En el ítem 3.5.4 <i>Asociaciones vegetales</i> (Página 87), el Titular menciona que en el lugar de estudio se ha conformado tres unidades muy marcadas las cuales son, según menciona el Titular, <i>Bofedales, Tolares, Pajonal pastizal</i>.</p> <p>Sin embargo, no precisa la fuente de esa afirmación (trabajo de campo, fuentes secundarias, sistemas de información geográfica, fuentes oficiales, entre otros).</p> <p>Por otro lado, la vegetación "<i>Pajonal pastizal</i>" no está reconocida como tal según el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal del MINAM.</p>	El Titular deberá determinar la cobertura vegetal del área de influencia del proyecto utilizando con referencia el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015).						No Absuelta
20.	<p>El Titular en el folio 88 del ítem 3.6 "<i>Aspectos sociales, económico, cultural y antropológico</i>" indica que el número de beneficiarios del Proyecto son 1 504; sin embargo, en la búsqueda del banco de proyectos en el SNIP aparecen como beneficiarios 1 150.</p>	El Titular deberá aclarar, justificar su respuesta señalando el número de beneficiados del Proyecto, identificando si los mismos son comuneros, ganaderos, pertenecen a alguna comunidad campesina o alguna junta de regantes, entre otros.						No Absuelta
21.	<p>El Titular, en el desarrollo del ítem 3.6 "<i>Aspectos sociales, económico, cultural y antropológico</i>" realizó la descripción del componente social con dos niveles de análisis: los beneficiarios del proyecto para las variables demográficas y económicas; mientras que para las demás variables como la de salud, educación, migración, entre otras, emplea el nivel de análisis distrital (folios 88 al 102).</p>	<p>Se requiere del Titular lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Definir el área de influencia directa a indirecta del Proyecto, indicando las unidades poblacionales o localidades que conforman cada una de estas áreas; indicando los criterios de delimitación. Desarrollar el tópico de salud considerando los casos de morbilidad (población en general y materna infantil), mortalidad (poblacional y 						No Absuelta

⁴⁰ D.S. N° 043-2006-AG (Flora silvestre) y D.S N° 004-2014-MINAGRI (Fauna silvestre).

⁴¹ Portal web de búsqueda, sugerido: <https://www.iucnredlist.org/search> (Lista Roja de la IUCN).

⁴² Portal web de búsqueda, sugerido: <http://checklist.cites.org/#/en> (Apéndices CITES).

⁴³ Investigaciones científicas al respecto de la especie determinada.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Estado
	Asimismo, la información secundaria presentada en la EVAP es muy general como en el caso del nivel educativo, salud y actividades económicas; las cuales deberán contar con un mejor desarrollo, empleando un único nivel de análisis como el nivel distrital (folios 88 al 102).	<p>materna infantil), desnutrición aguda y crónica, casos de epidemias, entre otros.</p> <p>c. Describir las características de las viviendas y los hogares a nivel del área de influencia indirecta considerando información actualizada (INEI 2017).</p> <p>d. Actividades económicas; población en edad de trabajar (PET), población económicamente activa (PEA), PEA activa y no activa, principales actividades económicas de la población.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveles de pobreza, nivel de pobreza monetaria, necesidades básicas insatisfechas (NBI) y el Índice de Desarrollo Humano (IDH) del 2013. • Características de la actividad agropecuaria, superficie agrícola, principales cultivos transitorios y permanentes (de darse el caso), área bajo riego y seco, superficie de bosques. • Presentar información respecto de las principales características de las principales crianzas ganaderas a nivel del área de influencia del Proyecto. 	
22.	En el Anexo 13 presentado, en el folio 229, el Titular muestra una fotografía de pinturas rupestres indicando que estas se encuentran en el área de influencia del Proyecto; sin embargo, según el Anexo V del Reglamento de la Ley No 27446, Ley Nacional del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental D.S. No 019-2009-MINAM, el Criterio 8, referido a la "protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos nacionales"; el Titular no precisó qué medidas ha desarrollado o viene desarrollando respecto a la protección de dicho patrimonio.	Se requiere que el Titular indique: <p>a. Precisar información sobre la ubicación de las pinturas rupestres y su protección.</p> <p>b. Informar sobre el programa de manejo arqueológico (Según lo establecido en la Resolución Ministerial N° 282-2017-MC).</p>	No Absuelta
Plan de participación ciudadana			
23.	El Titular en el ítem 4 "Plan de Participación Ciudadana", desarrolla los lineamientos para realizar el proceso participativo con los pobladores del área de influencia del Proyecto. Además, señala que los mecanismos obligatorios que implementará en dicho plan son los talleres participativos, el acceso a la información estableciendo	El Titular deberá:	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Estado
	<p>mesas de diálogo y los buzones de sugerencias; mientras que el mecanismo complementario que será las encuestas de opinión. Por último, adjunta fotografías de realización de un programa de sensibilización; y un cronograma de actividades para el cumplimiento del proceso participativo.</p> <p>Sin embargo, el Titular omite lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar a los grupos de interés como autoridades locales comunales y líderes de las localidades donde se encuentra el Proyecto. Presentar evidencias como actas, lista de participantes, entre otros que demuestren la realización de algún mecanismo participativo previo a la realización de la EVAP. Presentar un cronograma donde se muestra las actividades que realizará, indicando las etapas en las que se realizarán los mecanismos participativos. Señalar las localidades donde se realizarán los talleres participativos <p>Información que es requerida según lo que se indica en el artículo 30 del Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM y en el literal g del artículo 19 y el literal b del artículo 11 del Decreto Supremo N° 018-2012-AG, donde se señala que se debe presentar un cronograma de actividades para la participación ciudadana, además de señalar que los talleres participativos se deben realizar en las etapas de elaboración y evaluación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Identificar los grupos de interés del Proyecto, como autoridades locales, comunales y líderes locales en la comunidad campesina Chichillapi (sectores Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirar). Presentar las evidencias (aparte de las fotografías), de haber realizado talleres participativos antes de la elaboración del estudio, tales como actas, lista de asistentes, entre otros que estipula la norma. Proponer rondas de talleres por cada una de las etapas del proceso participativo: durante la elaboración y durante la evaluación del Proyecto, con el fin de cumplir con la norma de participación ciudadana. Indicar las localidades dónde se realizarán los talleres participativos en cada una de sus etapas. 	
Descripción de posibles impactos ambientales			
24.	En el ítem 5.8.3 Matriz de Leopold, (pág. 147-150), el Titular no ha considerado como factor ambiental la calidad del agua subterránea, considerando que existen afloramientos cercanos a la zona del proyecto.	El Titular deberá identificar, describir y valorar el impacto ambiental que tendrá la calidad del agua subterránea durante la ejecución del proyecto.	No Absuelta
25.	En el ítem 5.8.3 <i>Matriz de Leopold</i> (pág. 147-161), el Titular no ha considerado como factor ambiental a las comunidades acuáticas, considerando que las actividades del proyecto implican el represamiento del agua para distribuirlo a través de canales hacia las zonas de riego, lo cual genera una variación al caudal del río e implicaría que las comunidades acuáticas (fitoplancton, zooplancton,	<p>El Titular deberá:</p> <ol style="list-style-type: none"> Identificar y valorar el impacto que tendrán las comunidades terrestres (flora y fauna silvestre) y las comunidades acuáticas (fitoplancton, zooplancton, bentos, perifiton, necton) por la variación del caudal y disponibilidad de agua; para lo cual deberá usar la información del caudal 	No Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	Sustento	Observación	Estado
	<p>bentos, perifiton, necton) se vean afectadas por la variación del caudal y disponibilidad de agua; así como también las comunidades terrestres (flora y fauna silvestre) que se ubican aguas abajo.</p> <p>De igual manera, en el ítem <i>flora y fauna</i> del ítem 5.8.5. <i>Identificación de impactos potenciales</i> (página 158); el Titular, en la etapa de construcción, no identifica la pérdida permanente de vegetación y pérdida de hábitat por el emplazamiento de la presa ni los componentes auxiliares como las canteras, botaderos, DME; sólo considera la construcción de los canales. Asimismo, no considera la pérdida permanente de los bofedales (128.70 Has) por el emplazamiento de componentes del proyecto (presa y cantera CA-01), así como pérdida permanente de vegetación natural por la incorporación de 1,167.5 hectáreas de riego (cambio de uso de suelo). Estas coberturas vegetales que se perderán podrían contener especies clave, en categoría de amenaza, de importancia cultural, científica o económica.</p> <p>Al respecto, en el área del proyecto se conforma el hábitat del Suri <i>Rhea pennata</i>, especie categorizada En Peligro Crítico (CR) por el D.S. 004-2014-MINAGRI “<i>Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas</i>”, por lo que esta especie y otras especies amenazadas que se pueden encontrar potencialmente se verían afectadas.</p> <p>Por otro lado, los bofedales son sistemas ecológicos extremadamente frágiles por su dependencia del agua, sensibles a los cambios climáticos y vulnerables a la alteración que resulta de la actividad minera, el pastoreo y el retroceso glacial⁴⁴, obras de drenaje para el desarrollo de actividades productivas, construcción de reservorios de agua, construcción de presas, extracción para leña, y otras; y su importancia ecológica se encuentra en la capacidad que tiene como almacén natural de agua, así como verdaderos filtros naturales que mejoran la calidad del agua y son además una</p>	<p>ecológico determinado previamente, considerando lo establecido en la Resolución Jefatural N° 098- 2016-ANA <i>Metodologías para la determinación del caudal ecológico</i>.</p> <p>b. El Titular deberá considerar en la identificación de impactos, la pérdida permanente de vegetación y pérdida de hábitats críticos por el emplazamiento de la presa, canteras, DME, botadero, entre otros (todos los componentes); así como por la incorporación de 1,167.5 Has de riego. Asimismo, deberá identificar y valorar el impacto a los bofedales (ecosistemas frágiles).</p>	

⁴⁴ MINAM. 2014. *Marco Conceptual y Metodológico para estimar el Estado de Salud de los Bofedales*.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Estado
	importante fuente de forraje permanente para la actividad pecuaria altoandina basada principalmente en camélidos sudamericanos y ovinos ⁴⁵ .		
26.	El Titular en el desarrollo del EVAP omite hacer referencia a las afectaciones que el Proyecto generará por el embalse; teniendo en consideración que en la descripción del Proyecto se indica que la altura máxima que alcanzará la represa será de 19.5m y almacenará un volumen útil de 5.58 MMC, represa ubicada en los terrenos comunales de la Comunidad Campesina Chichillapi. Asimismo, el Titular indica que el Programa de Afectaciones y Compensaciones se encuentra en el Expediente presentado al Ministerio de Agricultura y Riego, el cual deberá formar parte del presente expediente. Asimismo, no considera la afectación que podría generar la construcción del embalse y la explotación de la cantera (aproximadamente 128 ha) sobre el ecosistema de bofedal, área empleada como recurso que sostiene la actividad pecuaria de la zona, cuya población se encuentra en condición de pobreza y por ende vulnerable.	El Titular deberá presentar: a. Los lineamientos del plan de gestión de afectaciones y compensaciones mostrando el plano clave de las afectaciones, un cuadro resumen con el número y tipo de afectación, las proporciones de afectaciones (total o parcial); tal como se indica en el artículo 34 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, donde se señala que todo impacto ambiental debe estar acompañado de medidas que permitan mitigarlos. b. El Titular deberá presentar las fichas registrales de los propietarios y el acuerdo de uso o permisos de los propietarios de dichos predios. c. El Titular deberá identificar el número de familias que hacen uso de los bofedales que serán afectados, además de identificar el promedio de cabezas de ganado por familia y tipo de crianza que hacen uso de este recurso natural.	No Absuelta
Medidas de prevención, mitigación y corrección de los impactos ambientales			
27.	En el ítem 6.4. Plan de Manejo de Residuos Sólidos (pág. 171), el titular menciona que <i>"la disposición temporal y disposición final de los residuos será implementada de acuerdo a la Norma Técnica Peruana NTP 900- 058-2005."</i> , y en el ítem 6.5 Plan de Manejo Campamentos e Instalaciones Auxiliares, el titular menciona que <i>"los materiales desechados serán dispuestos convenientemente en uno de los botaderos más cercanos"</i> , sin embargo, actualmente se encuentra vigente el Decreto Supremo N° 014- 2017-MINAM (Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos), por lo que dicha información deberá adecuarse.	El titular deberá adecuar sus medidas de manejo de residuos sólidos, de acuerdo a lo siguiente: La caracterización de los residuos, considerando las categorías establecidas en la NTP 900.058 2005, un volumen estimado a generar para cada una de las categorías, medidas de minimización, segregación, almacenamiento temporal (en caso corresponda), transporte, valorización (en caso corresponda) y disposición final de los mismos, de acuerdo a los lineamientos y disposiciones establecidas en el Decreto <i>Legislativo</i> N° 1278 (Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos) y Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM (Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos).	No Absuelta
28.	En el literal D) <i>Medidas para la protección de la flora y fauna</i> (pág. 181), el Titular menciona como una medida el <i>"limitar las actividades de construcción y operación estrictamente en el área de servidumbre, evitando de esta forma acrecentar los daños al hábitat de la fauna como en las zonas de: descanso, refugio, fuente de alimento y nidificación de las especies de aves"</i> .	En virtud de lo enunciado en el sustento de la presente observación, el Titular deberá considerar la formulación de: a. Medidas para abordar la afectación a hábitats críticos de especies amenazadas (zonas de anidamiento, nidos, madriguera, crías y/o especies de movilidad lenta), así como también, programas de	No Absuelta

⁴⁵ MINAM. 2015. Mapa Nacional de Cobertura Vegetal. Memoria descriptiva.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Observación	Estado
	<p>Al respecto, no plantea medidas respecto a la fauna que se encuentre en las áreas donde se emplazarán los componentes; específicamente el área donde se emplazará la presa. Tampoco plantea medidas para evitar el atropellamiento de la fauna.</p> <p>Tampoco plantea medidas para la protección de los bofedales (ecosistemas frágiles), ni especies en categoría de amenaza, endémicas, de importancia económica y/o cultural; ni medidas para las comunidades acuáticas.</p> <p>Asimismo, en el literal D) <i>Medidas para la protección de la flora y fauna</i> (pág. 181), el Titular menciona que <i>"Una vez finalizada la obra, realizar a la brevedad posible la recuperación de las zonas afectadas para proceder luego a su revegetación"</i>. Sin embargo, el Titular no menciona cómo se realizará esa revegetación (métodos, especies, entre otros).</p>	<p>revegetación para la flora silvestre posible de ser afectada, las cuales podrán incluir, según corresponda, la elaboración de planes de conservación, planes de rescate, y/o planes de reintroducción específicos.</p> <p>b. Medidas para contrarrestar impactos sobre las comunidades acuáticas y la fragmentación del hábitat.</p>	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"**Anexo N° 02****Observaciones y precisiones a los Términos de Referencia del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua para riego en los sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirari, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno"⁴⁶**

N°	Sustento	Precisiones	Estado
ANTECEDENTES			
1.	<p>En el ítem II "Marco Legal e Institucional" de los TdR (pág. 6 – 11), el Titular indica lo siguiente:</p> <p><i>"La presente propuesta de Términos de Referencia para el EIA-sd cumple con los requerimientos técnicos y legales vigentes en el Perú para el Sector Agrario"</i></p> <p>Adicionalmente, se citan los siguientes dispositivos legales, actualmente derogados: Decreto Supremo N° 001-2009-MINAM. Decreto Legislativo N° 1090 Decreto Legislativo N° 1065 Decreto Supremo N° 034-004-AG</p>	<p>Se solicita al Titular, incluir en el ítem Marco Legal de los Términos de Referencia propuestos, lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se debe considerar y analizar el marco legal general vigente que rige para la protección y conservación del medio ambiente en el marco de los alcances del proyecto, los sitios arqueológicos, calidad ambiental u otras categorías. Los convenios internacionales ratificados por el Perú, de conformidad con la legislación sobre la materia también deberán ser considerados. De ser el caso, debe contemplarse el marco legal específico referido a las afectaciones de propiedad privada y/o servidumbres. Precisar la normatividad referida a las opiniones vinculantes que requerirá el proceso de estudio ambiental a presentar. 	No Absuelta
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO			
2.	<p>En la propuesta de Términos de Referencia no se ha incluido:</p> <ul style="list-style-type: none"> La descripción de los componentes del Proyecto. El análisis de alternativas. La situación legal de los terrenos donde se emplazarán los componentes del proyecto, ya sean estos principales o auxiliares. 	<p>Se solicita al Titular, precisar en los Términos de Referencia lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Descripción del Proyecto, basada en la información existente, y la que se genere durante el desarrollo del estudio. En este acápite, se deberá señalar las siguientes características: <ol style="list-style-type: none"> Vida útil del proyecto. Las normas técnicas empleadas para el diseño del proyecto. Los criterios ambientales para el diseño del proyecto (periodo de retorno de los componentes principales y secundarios) Envergadura del proyecto, estableciendo su área de influencia (directa e indirecta) en función a los impactos ambientales potenciales que se generarán. 	No Absuelta

⁴⁶ Hasta la fecha de emisión del Informe, el Titular no ha cumplido con presentar información y/o documentación adicional destinada a subsanar las observaciones a la Solicitud de clasificación descritas en el Informe N° 00261-2019-SENACE-PE/DEIN, como se señala en el numeral IV del presente informe.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Precisiones	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> e. Los principales aspectos hidráulicos, hidrológicos y geotécnicos considerados en el diseño del proyecto para minimizar los Impactos ambientales. f. Características técnicas del proyecto, deberá estar referido a los componentes principales y secundarios, dimensiones y cimentación de los barrajes considerados, obras complementarias e instalaciones auxiliares, obras de arte (cantidad, tipo, ubicación, longitud, altura, ancho, y progresiva) necesarias para la ejecución del proyecto, precisando si los mismos ocasionarán la modificación de la hidrodinámica fluvial de los ríos. Se debe considerar (de ser el caso) los probables impactos a originar y medidas de manejo correspondientes. g. Indicar la situación legal de los terrenos donde se emplazan los componentes principales, obras complementarias e instalaciones auxiliares, con la finalidad de conocer si existirá algún tipo de afectación a poblaciones o comunidades. Dicha información deberá estar indicada en la ficha técnica correspondiente (según anexo N° 07). 	
3.	<p>En el ítem 3.4.5 "Mano de Obra" los Términos de Referencia (pág. 14), el Titular indica lo siguiente:</p> <p><i>"Para la ejecución del presente Proyecto se requerirá mano de obra calificada y no calificada; al respecto, se debe tener en cuenta que para la contratación del personal de obra no calificado se dará preferencia a la población local"</i></p> <p>Al respecto, no ha desarrollado un ítem correspondiente a la demanda de mano de obra calificada y no calificada (local y foránea), que requerirá en cada una de las etapas del proyecto.</p>	<p>Se solicita al Titular incluir en el ítem <i>Mano de Obra</i> de los Términos de Referencia propuestos, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Demanda de mano de obra calificada y no calificada (local y foránea), requerida en cada una de las etapas del proyecto y presentarlas en un histograma de mano de obra mensual. b. Asimismo, se solicita presentar el cronograma de actividades de las etapas de planificación, construcción, operación del Proyecto y cierre/abandono. Las actividades deben presentarse de manera secuencial y lógica, en un formato (MS Project, Excel u otro) a una escala de tiempo adecuada. 	No Absuelta
LÍNEA BASE			
4.	<p>En el ítem 4.1. "Área de Influencia Directa (AID)" (pág16) y "Área de Influencia Indirecta (AII)" (pág. 17) de los TdR presentados, el Titular señala los criterios que se tendrá al establecer el AID y el AII; sin embargo, dicha información deberá ser complementada.</p>	<p>Se requiere que el Titular en el ítem 4.1, complemente los criterios con lo siguiente:</p> <p>Área de Influencia Directa (AID).</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Las áreas ocupadas por los componentes del proyecto y los accesos que se utilicen durante la etapa constructiva. b. Las áreas ocupadas por las instalaciones auxiliares del proyecto, tales como campamento, canteras, DME's, entre otros; y los accesos a dichas instalaciones. 	No Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	Sustento	Precisiones	Estado
		<p>c. Posibles impactos ambientales directos significativos con repercusiones sociales (impacto en el agua, suelo, aire, ecosistemas frágiles, flora y fauna).</p> <p>d. Recursos hídricos afectados debido al represamiento (laguna y ríos).</p> <p>e. Posibles impactos económicos directos (afectación a los recursos con los cuales subsiste la población local y las actividades económicas que ésta realiza).</p> <p>f. Las Áreas Naturales Protegidas y su Zona de Amortiguamiento colindantes o cruzadas por los componentes del proyecto. Se deberá considerar a las áreas de conservación regional y municipal e incluso las privadas, si las hubiese, así como otros sitios de interés como las áreas RAMSAR.</p> <p>Área de Influencia Indirecta (AII).</p> <p>a. Las cuencas o microcuencas vinculadas a los componentes del proyecto.</p> <p>b. Áreas agrícolas vinculadas al proyecto.</p>	
5.	<p>En el ítem 4.2 a. " Meteorología, Clima y Zonas de Vida" (pág 18) de los TdR presentados, el Titular señala que considerará la información de las variables meteorológicas de los últimos diez (10) años y realizará la descripción de las condiciones climáticas que incluye temperatura, humedad relativa, dirección y velocidad de viento, sin embargo, dicha información deberá ser complementada</p>	<p>Se requiere que el Titular en el ítem 4.2 a, complemente la información con lo siguiente:</p> <p><u>Clima</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Incluir información de la ocurrencia de condiciones climáticas severas, y demás datos considerados apropiados para describir el clima y las características meteorológicas en el emplazamiento y requeridos para el diseño del Proyecto, la evaluación del impacto y la rehabilitación. <p><u>Meteorología</u></p> <p>a. La información de condiciones climáticas debe contener lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precipitación: información mensual, anual, picos mensuales, Pmax (24h) con diferentes periodos de retorno, de acuerdo con las características del Proyecto. - Temperatura: temperatura promedio mensual, anual y valores máximos y mínimos medias mensuales. - Humedad relativa: promedio mensual, anual, valores máximos y mínimos medias mensuales. - Velocidad y dirección del viento: representado por medio de rosas de viento anual y trimestral para las 16 direcciones del compás. 	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Precisiones	Estado
		b. Tomar en cuenta como información complementaria la disponible en estaciones meteorológicas más cercanas o recopilarla del emplazamiento del Proyecto. c. Indicar el periodo de registro requerido para la determinación de los parámetros estadísticos de las estaciones meteorológicas.	
6.	<p>En el ítem 4.2 b. "Geología, Geomorfología, Estratigrafía y Geoquímica" (pág 19), el titular señala que realizará la descripción de las características geológicas generales (origen, evolución, estratigrafía y composición mineralógica) del área del Proyecto; además indica que incluirá una descripción de la Geomorfología con énfasis en el potencial de erosión del suelo, inundaciones, huaicos, movimiento de tierras, desprendimiento de rocas, estabilidad de taludes, entre otros aspectos; sin embargo, por las características del proyecto, dicha información deberá ser complementada, cabe indicar que no ha incluido información sobre la geodinámica y la geoquímica del proyecto, la cual deberá ser completada.</p>	<p>Se requiere que el Titular en el ítem 4.2 b, complemente la información con lo siguiente:</p> <p><u>Geología</u></p> <p>a. Realizar la caracterización de la geología del área de estudio considerando la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET), en su Carta Geológica Nacional.</p> <p>b. Precisar las formaciones estratigráficas y fallas geológicas, principalmente del Área de estudio.</p> <p>c. Incluir un mapa geológico a escala adecuada, que permita mostrar las unidades identificadas, el mismo que deberá estar firmado por el profesional de la especialidad.</p> <p><u>Geomorfología</u></p> <p>a. Considerar para la caracterización geomorfológica, la descripción de las principales unidades geomorfológicas y procesos morfodinámicos del área de estudio e identificación de las áreas críticas (inundaciones, huaicos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos), considerando las zonas de mayor o menor vulnerabilidad, estabilidad y riesgo físico frente a las obras del Proyecto.</p> <p>b. Utilizar información de campo, bibliográfica, interpretación de cartas topográficas y, fundamentalmente, imágenes de satélite con antigüedad no mayor de dos años.</p> <p>c. Incluir un mapa geomorfológico a escala adecuada, el cual deberá estar firmado por el profesional de la especialidad.</p> <p><u>Geodinámica</u></p> <p>a. Considerar de manera descriptiva y cualitativa las condiciones existentes de la geodinámica (interna y externa) del área de estudio, donde se consignará de manera descriptiva y cualitativa las condiciones existentes del área de estudio.</p> <p>b. Considerar la evaluación de las características sísmicas del área donde se realizará el Proyecto que sean empleadas para el diseño e identificación de</p>	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Precisiones	Estado
		<p>factores de seguridad de las estructuras durante la vida útil del proyecto y que evite la afectación de obras civiles y vidas en caso de sismos.</p> <p>c. Describir la categorización sísmica de acuerdo con los estudios realizados por el IGP (instituto geofísico del Perú) y el registro histórico de los sismos producidos en la zona de influencia del Proyecto. Incluir un mapa de sismos a escala adecuada.</p> <p><u>Geotecnia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Describir el comportamiento geotécnico de las áreas en donde se proyecte la construcción de infraestructura, precisando la capacidad portante del suelo, granulometría, porcentaje de humedad u otros aspectos que signifiquen riesgos de estabilidad a las estructuras proyectadas para el Proyecto 	
7.	<p>En el ítem 4.2 c Hidrografía, hidrología, hidrogeología, balance hídrico y calidad del agua (pág 20), el titular señala que para la calidad de aguas superficiales y subterráneas se detallarán los puntos de muestreo, frecuencia y parámetros a ser evaluados, sin embargo, considerando las características del proyecto, además la información relacionada al agua superficial deberá ser complementada.</p> <p>En el presente ítem, el titular menciona que realizará el análisis de variación de la estacionalidad de <u>calidad de aire</u> en época seca y época húmeda, lo cual deberá ser corregido, por corresponder el ítem de <u>calidad de agua</u>.</p> <p>Adicionalmente, el titular no considera la evaluación de calidad de sedimentos, por lo cual la dicha información deberá ser completada.</p>	<p>Se requiere que el Titular complemente la información del ítem 4.2.c con la siguiente descripción:</p> <p><u>Hidrografía.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a. Realizar la delimitación y descripción de la cuenca, subcuenca y/o microcuenca hidrográfica existente en el área de estudio del Proyecto; y describir los parámetros de la cuenca hidrográfica. b. Realizar un inventario de las fuentes de agua superficial (ríos, quebradas, lagunas, manantiales, bofedales) e inventario de fuentes de agua subterráneas, según corresponda. <p><u>Hidrología.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a. Describir las condiciones hidrológicas donde se incluya información que defina el comportamiento hidrológico de la(s) cuenca(s) hidrográfica(s) del área de estudio, elaborada sobre información primaria y secundaria, cuya fuente sea confiable y consistente, incluyendo: b. Estaciones hidrométricas, pluviométricas y meteorológicas de la zona de estudio. c. Caudales máximos, medios, mínimos mensuales y multianuales de las fuentes a intervenir. d. Balance hídrico mensualizado que resuma la relación entre la demanda y la oferta de agua en el tiempo considerando la oferta (agua superficial del río, agua de almacenamiento, agua subterránea, entre otros) y la demanda (usos en situación actual y futura). e. Los gráficos y diagramas sobre la base hidrológica. 	No Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	Sustento	Precisiones	Estado
		<p>f. Asimismo, para evaluar el caudal ecológico de los cuerpos de agua que serán usados o alterados debido a las actividades del Proyecto, se deberá considerar los criterios propuestos por la Autoridad Nacional del Agua, en la Resolución Jefatural N° 154-2016-ANA.</p> <p><u>Hidrogeología</u></p> <p>a. Establecer las unidades hidrogeológicas que intervendrán en el proyecto.</p> <p>b. Identificar aquellas unidades que tengan conexión con fuentes de agua superficiales.</p> <p><u>Calidad de Agua</u></p> <p>a. Precisar los métodos, equipos y materiales que serán utilizados, así como los criterios establecidos para determinar la ubicación y el número de puntos de muestreo.</p> <p>b. Precisar y justificar los parámetros de muestreo en función a: (i) potencial afectación a cuerpos de agua, (ii) clasificación de cuerpo de agua según la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA y (iii) Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua vigente. En caso de no considerar algún parámetro indicado en el ECA para agua, se deberá justificar su exclusión.</p> <p>c. Considerar la evaluación de parámetros establecidos en los Límites Máximos Permisibles detallados en el Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM, en caso de realizarse descargas de efluentes a cuerpos de agua.</p> <p>d. Considerar el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los recursos hídricos superficiales aprobado por la Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, para el muestreo de calidad de agua</p> <p>e. Considerar para la evaluación de calidad de agua, los lugares donde se ubiquen los componentes principales e instalaciones auxiliares, así como cursos de agua particularmente sensibles.</p> <p>f. Justificar la frecuencia del muestreo, de acuerdo a las etapas de ejecución del proyecto, siguiendo los criterios de estacionalidad del área de estudio.</p> <p>g. Incluir un análisis de la variación de la estacionalidad (época húmeda y época seca) en la caracterización de la calidad de agua.</p> <p>h. Analizar las muestras por un laboratorio acreditado ante el INACAL y adjuntar el certificado de acreditación del laboratorio.</p> <p>i. Adjuntar un mapa temático con la ubicación de los puntos de muestreo de calidad de agua.</p> <p>j. Adjuntar los informes de ensayo, cadenas de custodia, y los certificados de calibración de los equipos de medición en campo.</p>	



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	Sustento	Precisiones	Estado
		<p><u>Calidad del sedimento</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Considerar los aspectos indicados líneas arriba (calidad de agua) y que sean aplicables. Realizar un análisis granulométrico (a fin de identificar los diferentes tipos de sustrato que conforman el lecho del río), así como de parámetros fisicoquímicos (Carbono orgánico total (COT), metales pesados, hidrocarburos, sulfuros entre otros). La selección de los parámetros deberá ser sustentado adecuadamente y en consideración a las actividades relacionadas al Proyecto en todas sus etapas, pasivos ambientales identificados, usos establecidos en la zona (recreación, concesiones, etc.). Realizar el análisis comparativo de los resultados considerando los valores de referencia internacional, puesto que no existe ECA para sedimentos. 	
8.	<p>En el ítem 4.2c Calidad de Aire (pág 22), el Titular menciona que presentará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Metodología y equipos de muestreo Criterios establecidos para establecer el número de puntos de muestreo. Cadenas de custodia de las muestras colectadas en campo. Identificación de las fuentes de emisiones (que podrían influir en los resultados de los muestreos). Certificado de acreditación del laboratorio (INACAL) encargado del muestreo. Comparación de resultados obtenidos con los Estándares Nacionales de Calidad del Aire vigentes. La caracterización de la calidad del aire deberá incluir un análisis de la variación de la estacionalidad (época húmeda y época seca). Se presentará un mapa a escala adecuada con la ubicación y coordenadas de los puntos de muestreo de calidad de aire y los componentes del proyecto. <p>Sin embargo, el titular no ha considerado la justificación de la ubicación de los puntos de muestreo, ni la presentación de los informes de ensayo, cadenas de custodia, y certificados de calibración de los equipos empleados en el muestreo, por lo tanto, la información presentada por el titular deberá ser complementada.</p>	<p>Se requiere que el Titular corrija y complemente la información del ítem 4.2.c “Calidad de aire” tomando en cuenta las siguientes consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Precisar y justificar la ubicación y número de puntos de muestreo, además deberá justificar los parámetros seleccionados de acuerdo con los Estándares de Calidad Ambiental para Aire (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM). En caso de no considerar algún parámetro indicado en dicha norma, deberá justificar la exclusión. Utilizar como referencia para el muestreo de calidad del aire, el Protocolo de Monitoreo de Calidad del Aire y Gestión de los Datos de DIGESA (Resolución Directoral N° 1404/2005 /DIGESA/SA). Para el análisis de los resultados, éstos deberán ser comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Aire aprobados mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM. Adjuntar un mapa temático con la ubicación de los puntos de muestreo, informes de ensayo, cadenas de custodia, y certificados de calibración de los equipos empleados en el muestreo. <p>Asimismo, se requiere que el Titular complemente información sobre la medición de niveles de ruido, considerando lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Precisar y justificar la ubicación y número de puntos de muestreo. Realizar la evaluación de la calidad del ruido en áreas donde se ubiquen receptores sensibles, precisándose los criterios de selección; asimismo la frecuencia y los horarios de medición de los niveles de presión sonora deberán ser justificadas. 	No Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	Sustento	Precisiones	Estado
	<p>Por otra parte, respecto a la evaluación de los niveles de ruido el Titular señala lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metodología y equipos de muestreo • Criterios establecidos para establecer el número de puntos de muestreo. • Certificados de calibración de los equipos de medición. • Informes de ensayo de laboratorio. • Reporte de incidencias durante el desarrollo de las actividades de medición de ruido ambiental. • Identificación de las fuentes de generación de ruido (que podrían influir en los resultados de las mediciones). • Certificado de acreditación del laboratorio (INACAL) encargado de la medición. • Descripción del tipo de zonificación sobre la cual se emplaza el proyecto, en caso no se cuente con la zonificación, se deberá precisar los criterios considerados para el establecimiento de la zonificación. • Comparación de resultados obtenidos con los Estándares Nacionales de Calidad de Ruido vigentes (según la zonificación considerada). • La caracterización de los niveles de ruido ambiental se deberá realizar en horario nocturno y diurno. • Se presentará un mapa a escala adecuada con la ubicación y coordenadas de los puntos de medición de niveles de ruido y los componentes del proyecto. <p>Sin embargo, el titular no ha considerado la justificación de la ubicación de los puntos de muestreo, ni la frecuencia ni los horarios de medición, por lo tanto, la información presentada por el titular deberá ser complementada.</p>	<p>c. El análisis de los resultados, deberán ser comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido aprobados mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.</p>	
9.	<p>En el ítem 4.2d Suelo (pág 24), el Titular menciona que presentará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de Uso Mayor y Uso Actual del Suelo, del Área del Proyecto. Se realizarán Análisis en los Componentes Físicos, Químicos y Biológicos del Suelo, para tener información de Erosión, Estabilidad y Permeabilidad del Suelo. 	<p>Se requiere que el Titular complemente la información presentada en el ítem 4.2</p> <p>d. Suelo, considerar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Adjuntar un mapa de uso actual de suelo a escala adecuada. b. Adjuntar un mapa a escala adecuada con la ubicación de las unidades de capacidad de uso mayor. c. Realizar el muestreo in situ, análisis de muestras en laboratorio e interpretación de resultados, utilizando como referencia la Guía para el 	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Precisiones	Estado
	<ul style="list-style-type: none"> Estudio Edafológico de acuerdo al Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos Decreto Supremo N° 013-2010 AG. Considerar las disposiciones del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor (Decreto Supremo N° 017-2009-AG). La Clasificación Taxonómica se deberá realizar de acuerdo a la normativa vigente. Para Uso Actual del Suelo, se deberán seguir los lineamientos propuestos por la Unión Geográfica Internacional (UGI), el cual presenta 9 categorías de Uso de las Tierras. <p>Sin embargo, el titular no ha considerado la elaboración de los mapas temáticos de uso actual de suelo, de capacidad de uso mayor; ni de muestreo de calidad de suelo, por lo tanto, la información presentada por el titular deberá ser complementada.</p>	<p>Muestreo de Suelos y la Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos (Resolución Ministerial N° 085-2014- MINAM).</p> <ol style="list-style-type: none"> Indicar los métodos y equipos que serán utilizados, así como los criterios establecidos para determinar la ubicación y el número de puntos de muestreo Indicar los parámetros seleccionados para el muestreo de acuerdo con los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo (Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM) y justificar su elección o exclusión de algún parámetro indicado en la norma, de acuerdo con la potencial afectación sobre los receptores sensibles. Asimismo, el análisis de los resultados deberá tomar como referencia la mencionada norma. El análisis de las muestras deberá ser realizada en un laboratorio acreditado ante el INACAL y deberá adjuntar el certificado de acreditación del laboratorio. Adjuntar un mapa temático con la ubicación de los puntos de muestreo, informes de ensayo, cadenas de custodia, y certificados de calibración de los equipos empleados en el muestreo. 	
10.	<p>En el ítem 4.3 <i>Medio biológico</i> (folio 25), el Titular menciona que "<i>La descripción de la línea base biológica de una determinada zona, debe incluir la caracterización actual de la flora, fauna</i>".</p> <p>Al respecto, el Titular no ha considerado aspectos metodológicos del levantamiento de información de línea base biológica relacionados a la temporada de inventario (época seca y húmeda), elaboración de un mapa de vegetación (para la ubicación de las estaciones de muestreo), diseño de muestreo, tamaño mínimo de la muestra y esfuerzo de muestreo (que deberá ser mayor en las zonas del Proyecto que se superponen a las áreas de bofedal, por tratarse de un ecosistema frágil).</p> <p>Asimismo, no hace mención a la ocurrencia de ecosistemas frágiles, ni servicios ecosistémicos.</p>	<p>Se requiere al Titular considerar en los TdR lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> La línea base se realizará con información primaria (levantada en campo) considerando la estacionalidad (época seca y húmeda), para lo cual, previo al levantamiento de información, deberá contar con la "<i>Autorización para la realización de estudios del patrimonio en el marco de instrumentos de gestión ambiental otorgado por SERFOR</i>" y la "<i>Autorización para efectuar investigación pesquera con o sin extracción de muestras de especímenes hidrobiológicos</i>", otorgada por PRODUCE en el marco de sus competencias. Incluir un ítem de ecosistemas frágiles (bofedales, lagunas altoandinas, entre otros)⁴⁷ que se encuentren presentes en el AI del proyecto; en el cual deberá identificar y caracterizar los ecosistemas frágiles presentes. Incluir un ítem en el cual caracterice la flora, fauna, comunidades acuáticas, procesos ecológicos, funciones ecológicas y servicios ecosistémicos, de los bofedales que serán afectados directamente por el emplazamiento por la presa. Incluir un ítem de servicios ecosistémicos donde identificará los servicios ecosistémicos de regulación, aprovisionamiento, soporte y culturales que 	No Absuelta

⁴⁷ Ley N° 28611, Ley General del Ambiente en su Artículo 99°, modificado por el artículo único de la Ley N° 29895, inciso 99.2 señala "*Los ecosistemas frágiles comprenden, entre otros, desiertos, tierras semiáridas, montañas, pantanos, páramos, jalcas, bofedales, bahías, islaspequeñas, humedales, lagunas altoandinas, lomas costeras, bosques de neblina y bosques relicto*".



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Precisiones	Estado
		son suministrados por los ecosistemas naturales presentes en el área de influencia del proyecto, considerando lo establecido en el Decreto Supremo N° 009-2016- MINAM. Asimismo, deberá describir la dependencia de las poblaciones locales de los servicios ecosistémicos identificados, los impactos del proyecto sobre los mismos y si el proyecto hará uso de dichos servicios.	
11.	<p>En el ítem 4.3 <i>Medio biológico</i> literal a. <i>Metodología para el entorno biológico</i> (folio 25), el Titular menciona que "se detallará la metodología utilizada para el levantamiento de la línea de base biológica, para lo cual se tendrá en cuenta el esfuerzo de muestreo durante el trabajo de campo. Asimismo, se tendrán en cuenta la Guía de Inventario de la Flora y Vegetación elaborado por el MINAM y aprobada mediante R.M 059-2015-MINAM y en la Guía de Inventario de la Fauna Silvestre, aprobada mediante R.M 057-2015- MINAM".</p> <p>Al respecto, el Titular no precisa que presentará las coordenadas de las estaciones de muestreo.</p>	<p>Se requiere al Titular incluir en los TdR lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Coordenadas de las estaciones de muestreo de flora y fauna, así como de hidrobiología (comunidades acuáticas); justificando su ubicación, para lo cual se tendrá en cuenta la Guía de Inventario de la Flora y Vegetación (MINAM, 2015), la Guía de Inventario de la Fauna Silvestre (MINAM, 2015), Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos (macroinvertebrados) y necton (peces) en aguas continentales del Perú (MINAM, 2014), así como la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental aprobada mediante R.M. N° 455-2018-MINAM y normas que se encuentren vigentes. Presentar los mapas correspondientes donde se aprecie bien los componentes del proyecto, las unidades de cobertura vegetal y las estaciones de muestreo. Presentar un anexo fotográfico de los resultados obtenidos. 	No Absuelta
12.	<p>En el ítem 4.3 <i>Medio biológico</i>, literal b. <i>Zonas de vida</i> (folio 26), el Titular menciona que "incluirá la Identificación y descripción ecológica de las zonas de vida presentes en la zona del proyecto, según Leslie R. Holdridge, incluyendo las localidades del Área de Influencia Directa e Indirecta. Se presentará un mapa temático respectivo a una escala adecuada".</p> <p>Al respecto, para una mejor visualización, el mapa debería presentar los componentes del proyecto superpuestas a las zonas de vida.</p>	<p>Se requiere al Titular considerar en los TdR lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Presentar el mapa de zonas de vida de modo tal que los componentes del proyecto se superpongan a este. 	No Absuelta
13.	<p>En el ítem 4.3 <i>Medio biológico</i>, literal c. <i>Caracterización de la Flora silvestre</i> (folio 26), el Titular menciona que "Se caracterizarán, identificarán y describirán las especies de flora silvestre existente en el Área de Influencia Directa e Indirecta. Se analizará la composición, abundancia y diversidad de especies registradas". Asimismo, menciona que se determinará la existencia de especies consideradas en alguna categoría de conservación, existencia de especies endémicas, así como su uso local. De igual forma, menciona que describirá las comunidades o unidades vegetales presentes.</p>	<p>Se requiere al Titular considerar en los TdR lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Precisar qué formaciones vegetales se superponen al proyecto, para lo cual deberá usar como referencia el Mapa Nacional de cobertura vegetal (MINAM, 2015). Asimismo, deberá estimar el área (ha, m², %) que ocupan estas formaciones vegetales en el AI del proyecto. Indicar que se determinará, hasta especie, la flora presente en el AI del proyecto. Precisar los resultados de la evaluación considerando los siguientes parámetros: riqueza, abundancia, dominancia, frecuencia y diversidad 	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Precisiones	Estado
	Sin embargo, no precisa que la flora registrada se determinará hasta especie, ni los criterios para la determinación de las unidades de cobertura vegetal.	florística. Además, deberá analizar e interpretar la similaridad con relación a los tipos de cobertura vegetal y el factor estacional. Asimismo, deberá presentar el esfuerzo de muestreo y la curva de acumulación de especies.	
14.	<p>En el ítem 4.3 <i>Medio biológico</i>, literal d. <i>Caracterización de la Fauna silvestre</i> (folios 26-27), el Titular menciona que "las evaluaciones de fauna silvestre deberán utilizar métodos estandarizados de muestreo utilizados en la evaluación de las diferentes disciplinas, con un esfuerzo de muestreo adecuado e identificando los especímenes hasta el nivel taxonómico más preciso posible".</p> <p>Al respecto, el Titular deberá mencionar que considerará las indicaciones de la "Guía de inventario de fauna silvestre" del MINAM, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 057-2015- MINAM.</p>	<p>Se requiere al Titular considerar en los TdR lo siguiente:</p> <p>a. De acuerdo con las características del área donde se desarrollará el proyecto se deberá utilizar la metodología para inventario, análisis de datos (debidamente interpretados) y las consideraciones indicadas en la "Guía de inventario de fauna silvestre" del MINAM, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 057-2015- MINAM y sus actualizaciones. Cabe precisar que el muestreo de Fauna se debe desarrollar en época seca y húmeda, conforme lo señalado en la Guía, considerando la estacionalidad según factores climáticos en el Área de Influencia.</p> <p>b. Todas las tasas de fauna deberán ser identificadas hasta especie. Asimismo, los puntos donde se realicen las evaluaciones deberán estar debidamente justificados y señalados en el estudio mediante coordenadas UTM WGS-84 y plasmados en un mapa, el cual incluirá la escala y sistema de coordenadas; así como precisar en qué formación vegetal se ubica cada estación de muestreo.</p> <p>c. Describir las especies de fauna existente en el AI del proyecto considerando los siguientes parámetros: riqueza, abundancia, frecuencia y análisis de la similaridad de comunidades con relación a los tipos de cobertura vegetal y el factor estacional; con especial atención en aquellos que son vulnerables por pérdida de hábitat.</p>	No Absuelta
15.	<p>En el ítem 4.3 <i>Medio biológico</i>, literal e. <i>Caracterización de ecosistemas acuáticos</i> (folio 27), el Titular menciona textualmente que "según corresponda se describirán las características de los cuerpos de agua, la población acuática existente y su uso, asimismo se determinará las posibles afectaciones por la actividad del proyecto".</p> <p>Al respecto, se precisa que al ser un proyecto donde se va a represar el agua que discurre naturalmente por su cauce, así como el emplazamiento de componentes sobre los bofedales y quebradas (CA-01 y CA-02) corresponde realizar la caracterización de las comunidades acuáticas, así como del caudal ecológico.</p> <p>Se entiende como caudal ecológico al volumen de agua que se debe mantener en fuentes naturales de agua para la protección o</p>	<p>Se requiere al Titular considerar en los TdR lo siguiente:</p> <p>a. Incluir un ítem de ecosistemas acuáticos donde incluirá un estudio hidrobiológico a fin de caracterizar los ecosistemas acuáticos, empleando metodologías de análisis de datos, que sean justificadas y reconocidas, para una mejor descripción del ecosistema acuático, siempre y cuando sean debidamente justificadas y referenciadas. Se podrá tomar como referencia: "Métodos de colecta, identificación y análisis de comunidades biológicas: plancton, perifiton, bentos (macroinvertebrados) y necton (peces) en aguas continentales del Perú" (MINAM, 2014).</p> <p>b. Determinar el caudal ecológico necesario para la conservación de los ecosistemas, considerando lo establecido en la Resolución Jefatural N° 098-2016-ANA <i>Metodologías para la determinación del caudal ecológico</i>.</p>	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Precisiones	Estado
	conservación de los ecosistemas involucrados, la estética del paisaje u otros aspectos de interés científico o cultural ⁴⁸ .		
16.	<p>En el ítem 4.3 <i>Medio biológico</i>, literal g. <i>Desbroce de cobertura vegetal y/o deforestación</i> (folio 28), el Titular menciona textualmente que "en caso de que el Proyecto contemple realizar desbroce de cobertura vegetal".</p> <p>Al respecto, según el reporte SIG elaborado por la DEIN Senace, se aprecia que en las áreas donde se emplazarán los componentes del proyecto existe cobertura vegetal, por lo que se realizarían actividades de desbroce de vegetación.</p>	<p>Se requiere al Titular considerar en los TdR lo siguiente:</p> <p>a. Indicar el área de cobertura vegetal que será removida (componentes principales y auxiliares), indicando el tipo de cobertura que será directamente impactada, con especial atención a los componentes del Proyecto asociados a ecosistemas frágiles y hábitats críticos.</p> <p>b. En el caso de desbroce, deberá realizar la caracterización de los individuos de flora a ser afectados en el área del proyecto, teniendo en consideración lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Hábito, origen y forma de crecimiento. ✓ Determinación taxonómica al nivel de especie ✓ Código de inventario para cada ejemplar (número de individuos por especie). ✓ Número de individuos por especie. ✓ Presentar un anexo fotográfico de las especies identificadas, así como de las formaciones vegetales. ✓ Precisar que tramitará la autorización de desbroce ante la entidad competente (SERFOR). <p>c. Elaborar un panel fotográfico de las especies de flora identificadas.</p>	No Absuelta
17.	<p>El Titular indica en el ítem 1 "<i>Resumen ejecutivo</i>" que dicho resumen será redactado en un lenguaje sencillo y, "... de ser posible, será ilustrado con imágenes para su mejor entendimiento..."</p> <p>Considerando que la Comunidad Campesina Chichillapi donde se llevará a cabo el Proyecto, está considerada un pueblo originario según la base de datos del Ministerio de Cultura. El Titular deberá elaborar el Resumen Ejecutivo considerando las lenguas originarias de la zona además de emplear material audio visual en formato digital para su mejor comprensión.</p>	<p>El contenido del Resumen Ejecutivo deberá ser traducido a la lengua originaria y se recomienda el uso de material audiovisual en la lengua indígena (en formato digital) acompañando a la versión impresa de este documento.</p>	No Absuelta
18.	<p>En el literal a del ítem 4.4 "Aspecto Social, Económico, Cultural y Antropológico" del folio 28, el Titular indica que, para el levantamiento de información empleará tanto metodologías cuantitativas como cuantitativas.</p> <p>Para el caso de la metodología cuantitativa, el Titular no desarrolla las características de la muestra, el nivel de confianza y el error</p>	<p>El Titular deberá considerar lo siguiente:</p> <p>a. Presentar las características de la muestra, nivel de confianza, error muestral, marco de la muestra, entre otros que señalen la representatividad de la muestra. El Titular deberá considerar como unidad de análisis el hogar, que se obtendrá del total de hogares de la Comunidad Campesina Chichillapi, a ser beneficiados por el Proyecto.</p>	No Absuelta

⁴⁸ Artículo 153 del Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley N° 29338 Ley de Recursos Hídricos.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	Sustento	Precisiones	Estado
	<p>muestral que aplicará para obtener la muestra, asimismo, no detalla el marco muestral, ni las características del informante. En lo referido a la metodología cualitativa, el Titular omitió señalar las características que debe cumplir cada uno de los entrevistados, las fichas de entrevista, entre otros que deberá adjuntar en el informe. El Titular omite precisar que empleará los enfoques de interculturalidad y de género para el levantamiento de información primaria en campo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> b. El Titular deberá presentar los instrumentos, cuantitativos y cualitativos de recojo de información primaria. c. En el levantamiento de información, deberá considerar un enfoque participativo, de género e intercultural. d. Se deberá considerar en el ítem servicios sociales el nivel educativo de la población, las características de las instituciones educativas (mobiliario), el número de alumnos, el número de docentes que labora, tasa de escolaridad, tasa de deserción escolar, analfabetismo por sexo, entre otros indicadores educativos. En cuanto al servicio de salud, el Titular deberá señalar las características de los establecimientos de salud, material empleado para las atenciones médicas, total de trabajadores de salud que laboran, usuarios del servicio de salud, morbilidad de la población y materna e infantil; causas de la mortalidad de la población y de la población materna infantil, epidemias de la zona, desnutrición crónica y aguda de la población infantil, población asegurada, entre otros. e. En los aspectos económicos, el Titular deberá indicar la población en edad de trabajar (PET), la población económicamente activa (PEA), PEA activa y no activa, principales actividades económicas de la población perteneciente a la PEA, descripción de las actividades económicas como la agricultura, la ganadería, entre otras. f. En el caso de las actividades agrícolas, el Titular deberá señalar los principales cultivos, cantidades comercializadas y de autoconsumo, calendario agrícola y lugares de comercialización. Además, señalar las áreas cultivadas, los terrenos bajo riego y secano. g. Para las actividades pecuarias, se deberá precisar las principales crianzas, número de cabezas por hogar, puntos de venta y comercialización, entre otros. h. Nivel de pobreza de acuerdo con la pobreza monetaria, a las necesidades básicas insatisfechas y al Índice de Desarrollo Humano (IDH) PNUD-Perú 2018. i. Uso de los recursos naturales. El Titular deberá identificar los principales recursos naturales empleados por los pobladores del área de influencia del Proyecto, tales como recursos hídricos, forestales y suelo. j. Transporte: Servicios y medios de transporte. k. Comunicaciones: Medios de comunicación del área de influencia del Proyecto. l. Institucionalidad local y regional: De acuerdo con las características del proyecto y su relación con el Área de Influencia. 	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Precisiones	Estado
		<p>m. Grupos de Interés: Se entiende por Grupos de Interés al conjunto de actores sociales (organizaciones, instituciones) que pueden influir en la marcha del proyecto o ser directamente afectados por el mismo. Bajo este enfoque, se debe identificar los grupos de interés en cada uno de los sectores de la institucionalidad local (autoridades locales, organismos estatales, etc.), analizando los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura organizativa, funciones y competencias. • Conocimiento y posición frente al proyecto. • Comunidades campesinas originarias. - Se deberá mencionar las comunidades campesinas originarias que existan en el Área de Influencia del Proyecto, señalar el número de miembros que los integran y los límites de sus jurisdicciones (adjuntar mapa temático). 	
19.	Según el Anexo V del Reglamento de la Ley No 27446, Ley Nacional del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental D.S. No 019-2009-MINAM, el Criterio 8, referido a la "protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos nacionales"; el Titular no ha precisado que medidas ha desarrollado o viene desarrollando respecto a la protección de dicho patrimonio.	Se requiere que el Titular señale y desarrolle las medidas que adoptará en relación con la protección del patrimonio cultural en el Área de Influencia del Proyecto.	No Absuelta
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES			
20.	En el ítem 6.1 " <i>Metodologías para la identificación de Impactos Ambientales</i> " (pág 35), el Titular menciona que presentará lo siguiente: "Para la identificación de impactos ambientales, se utilizarán metodologías, como Listas de Chequeo, Matrices de Causa-Efecto y Diagramas de Redes.", sin embargo, no describe claramente dichas metodologías, ni los criterios considerados para valorar impactos. Además, no menciona los criterios a considerar que justificarán la categoría del proyecto.	Se requiere que el Titular complemente la información señalada en los siguientes ítems: Ítem 6.1 " <i>Metodologías para la identificación de Impactos Ambientales</i> ". <p>a. Describir claramente la metodología a utilizar; así como los criterios considerados para valorar los impactos, los cuales deben garantizar la menor subjetividad. La metodología propuesta deberá tener como mínimo los atributos de reversibilidad, persistencia, intensidad.</p> <p>b. La descripción de impactos deberá reflejar el resultado de la interrelación entre las diferentes etapas y actividades del Proyecto, y el resultado de la línea base (medio físico, biológico, socioeconómico y cultural) del área de influencia del Proyecto. Sobre la base de la evaluación hecha, realizar un análisis de cada uno de los impactos. Como parte de dicho análisis deberá justificar la categoría asignada.</p> <p>c. Realizar la evaluación de impactos por cada actividad del proyecto durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento, cierre o abandono.</p>	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Precisiones	Estado
21.	<p>En el ítem VI. <i>Identificación, evaluación y valoración de los impactos ambientales</i> (folio 32), el Titular menciona que <i>"para la identificación de impactos ambientales, será necesario utilizar los ECAs y LMPs vigentes, así como el empleo, en ausencia de regulación nacional, de estándares internacionales que el Ministerio del Ambiente apruebe para tal fin. Asimismo, considerar la Opinión de la Autoridad del Agua en los siguientes aspectos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Se deberá presentar un análisis del balance hídrico para cada año de vida útil del proyecto.</i> • <i>Describir el manejo de aguas residuales.</i> • <i>Presentar el modelamiento de afectación a los recursos hídricos, en cantidad, calidad y oportunidad"</i> <p>Asimismo, menciona que, <i>"por tratarse de un embalse, se deberá presentar el modelamiento de la eutrofización en función de los contenidos de fósforo, nitrógeno y DBO identificados en la línea base. Se deberá hacer especial énfasis en los siguientes aspectos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Impactos generados por el cuerpo de agua por la reducción de caudales y por la variación que sobre los mismos ocasiona la operación del proyecto.</i> • <i>Se deberá establecer el impacto ambiental esperado en las comunidades hidrobiológicas, entre otros aspectos, y hacer un análisis comparativo de los mismos, bajo diversos porcentajes de caudales adaptados (en lo posible entre 30 y el 70%), de acuerdo a la relación de áreas de la curva de duración del río.</i> • <i>(...)"</i> <p>Al respecto, el Titular no hace mención al caudal ecológico, ni a los impactos que se generarán por el cambio de uso de suelo generado por el proyecto.</p>	<p>Se requiere al Titular considerar en los TdR lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Determinar el caudal ecológico, así como los impactos que existirían por el incremento o disminución del caudal sobre las comunidades acuáticas. b. Identificar los impactos generados por el cambio de uso de suelo (incorporación de hectáreas de riego). 	No Absuelta
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL			
22.	<p>En el ítem 8.1 Plan de Manejo Ambiental, (pág. 39), el titular indica lo siguiente:</p> <p><i>"(...) Los programas deben contener mínimo los siguientes puntos: objetivos, metas, etapa, impactos a controlar, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, población beneficiada, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, indicadores de seguimiento (cualitativos y cuantitativos) y</i></p>	<p>Se requiere al Titular, complemente en el ítem 8.1 Plan de Manejo Ambiental, lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Cada programa propuesto debe identificar las actividades durante las etapas del proyecto según corresponda, que permita determinar medidas de manejo ambiental, establecer un cronograma y presupuesto estimado para su implementación. Por lo que, como mínimo se deberán considerar los siguientes subprogramas: 	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Precisiones	Estado
	<i>monitoreo</i> ". Sin embargo, no menciona los subprogramas que debería contener el programa de medidas de mitigación, por lo cuál dicha información deber ser complementada.	<ul style="list-style-type: none"> • Subprograma para la protección de los recursos naturales, el cual deberá incluir las medidas de protección del recurso hídrico, suelo, flora y fauna; medidas para realizar actividades de desbroce; medidas de retiro y almacenamiento temporal de suelos orgánicos. • Subprograma de emisión atmosférica y ruido, el cual incluirá las medidas de control de emisiones y ruido. • Subprograma de prevención de la eutrofización. • Subprograma de manejo de sedimentos. <p>b. El cronograma de ejecución del Proyecto deberá estar en función al tiempo indicado en cada etapa del proyecto (construcción, operación y mantenimiento, cierre)</p>	
23.	<p>En el ítem 8.1. <i>Plan de manejo ambiental</i> (folio 39-40), el Titular menciona textualmente lo siguiente: <i>"En este Plan, se identificará de manera detallada las acciones que se realizarán a fin de prevenir, mitigar, controlar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados por la ejecución del Proyecto.</i> <i>Es decir, el Plan de Manejo Ambiental debe contener como mínimo un programa y/o medidas de mitigación, el cual debe establecerse por cada etapa y actividades del proyecto, en función de los componentes ambientales impactados (medio físico, biológico y socio económico).</i> <i>Los programas deben contener mínimo los siguientes puntos: objetivos, metas, etapa, impactos a controlar, tipo de medida, acciones a desarrollar, lugar de aplicación, población beneficiada, mecanismos y estrategias participativas, personal requerido, indicadores de seguimiento (cualitativos y cuantitativos) y monitoreo. Responsable de la ejecución, cronograma y presupuesto estimado de cada plan y programa, y del PMA en su totalidad."</i> Sin embargo, el Titular deberá ser más específico en los planes a presentar.</p>	<p>Se requiere al Titular considere en los TdR lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Plan de manejo de flora silvestre, donde presentará las medidas a emplear para la conservación de la flora silvestre en general, así como las especies protegidas por normatividad nacional e internacional, especies endémicas, de importancia económica y cultural. b. Plan de manejo de fauna silvestre, donde propondrá medidas para la conservación de las especies de fauna silvestre; con énfasis a las especies protegidas por el Estado y por convenios internacionales, así como endémicas y de importancia cultural y económica. c. Plan de manejo de comunidades acuáticas. d. Plan de rescate/reintroducción de especies (considerar los lineamientos de la IUCN), de corresponder, donde propondrá medidas en caso de que se encuentren especies endémicas y/o categorizadas en amenaza, de poca movilidad o se encuentren anidando (nidos, madrigueras) en las zonas que serán afectadas por los componentes del proyecto. e. Plan de acción específico para la conservación del Suri (<i>Rhea pennata</i>). 	No Absuelta
24.	<p>En el ítem 8.2 <i>Plan de Vigilancia, Seguimiento, Control y Monitoreo Ambiental</i>, (pág. 40), el titular indica lo siguiente: <i>"(...) El Plan de Vigilancia Ambiental deberá incluir, además, el Programa de Monitoreo Ambiental, el cual señalará las acciones de monitoreo para el cumplimiento de los Estándares de Calidad</i></p>	<p>Se requiere al Titular,</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Complementar el ítem 8.2 Plan de Vigilancia, Seguimiento, Control y Monitoreo Ambiental, lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Implementar el programa de monitoreo, para calidad de aire y ruido, calidad de suelo, calidad de agua superficial y subterránea y calidad de 	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Precisiones	Estado
	<i>Ambiental u otros establecidos en las Normas Nacionales vigentes o Normas de Nivel Internacional.</i> , sin embargo, el Titular no precisa que el monitoreo debe incluir todas las etapas del proyecto; tampoco señala la justificación de los componentes ambientales, parámetros a monitorear, inclusión de un mapa de ubicación de las estaciones de muestreo y reporte a la autoridad ambiental competente.	<p>sedimentos, según corresponda, en las etapas de construcción, operación, mantenimiento y cierre y/o abandono.</p> <ul style="list-style-type: none"> - De acuerdo con la identificación de impactos, cada componente ambiental potencialmente afectado, deberá contar con su programa de monitoreo respectivo. - Los resultados del programa de monitoreo deberán reportarse mediante informes periódicos a la Autoridad Ambiental Competente. <p>b. Los monitoreos propuestos deben desarrollar el siguiente contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Objetivo. - Diseño del monitoreo y ubicación de puntos de monitoreo (incluir los criterios para la ubicación). Adicionalmente, considerar el monitoreo de calidad de agua y de sedimentos en el espejo de agua (embalse). - Mapa de ubicación de los puntos de monitoreo (en coordenadas UTM, Datum WGS84 a una escala adecuada). - Metodología de monitoreo - Parámetros para monitorear de acuerdo con el alcance de las actividades del proyecto y los Límites Máximos Permisibles (LMP) y los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) vigentes. - Frecuencia de monitoreo (considerando las etapas del proyecto) - Análisis, interpretación y comparación de los resultados con las normas vigentes (LMP y ECA, según corresponda). 	
25.	<p>En el ítem 8.2. <i>Plan de vigilancia, seguimiento, control y monitoreo ambiental</i> (folio 40-41), el Titular menciona lo siguiente: <i>"Deberá incluir los mecanismos de implementación del sistema de vigilancia ambiental y la asignación de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de las medidas contenidas en el Plan de manejo ambiental, considerando la evaluación de su eficiencia y eficacia mediante indicadores de desempeño.</i> <i>El Plan de Vigilancia Ambiental deberá incluir, además, el Programa de Monitoreo Ambiental, el cual señalará las acciones de monitoreo para el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental u otros establecidos en las Normas Nacionales vigentes o Normas de Nivel Internacional.</i> Sin embargo, el Titular deberá ser más específico en los componentes a monitorear.</p>	<p>Se requiere al Titular considere en los TdR lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Precisar los parámetros a evaluar en los monitoreos, como, abundancia, riqueza, diversidad, especies endémicas, amenazadas, entre otros; de todas las taxas evaluadas en la línea base, b. Precisar que presentará las coordenadas de las estaciones de monitoreo de flora, fauna e hidrobiología (comunidades acuáticas). c. Precisar la frecuencia de monitoreo y reporte del mismo. d. Respecto a los ecosistemas frágiles, deberá precisar y justificar los indicadores a medir (atributos de funcionalidad), así como su frecuencia. e. Presentar un mapa con la ubicación de los puntos de monitoreo respecto al proyecto y a las formaciones vegetales. 	No Absuelta
26.	<p>En el ítem 8.4 <i>Plan de Manejo de Residuos Sólidos</i> (pág. 40), el titular indica lo siguiente:</p>	<p>Se requiere que el Titular corrija y complemente la información del ítem 8.4 <i>"Plan de Manejo de Residuos Sólidos"</i>, con la siguiente descripción:</p>	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Precisiones	Estado
	<p><i>"Se deberá elaborar un Plan de Manejo de acuerdo al Artículo 9°. Plan de manejo de residuos sólidos del Capítulo II. De los Planes de Manejo, Declaraciones de Manejo y Planes de Contingencia de los Residuos Sólidos Agropecuarios y Agroindustriales Residuos Sólidos Reglamento de Manejo de los Residuos Sólidos del Sector Agrario. DECRETO SUPREMO N° 016-2012-AG. Que indica que el Plan de Manejo de Residuos Sólidos deberá formar parte del Plan de Manejo Ambiental contenido en el Instrumento de Gestión Ambiental que corresponda", sin embargo, adicionalmente a lo descrito en el DS N° 016-2012-AG, el titular deberá incorporar lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278 (Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos) y Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM (Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> a. Indicar las medidas para el manejo de residuos sólidos (domésticos, industriales y peligrosos) en todas las etapas del proyecto (planificación, construcción, cierre de la etapa de construcción, operación, mantenimiento y abandono). b. Indicar la caracterización de los residuos, considerando las categorías establecidas en la NTP 900.058 2005, un volumen estimado a generar para cada una de las categorías, medidas de minimización, segregación, almacenamiento temporal (en caso corresponda), transporte, valorización (en caso corresponda) y disposición final de los mismos, de acuerdo a los lineamientos y disposiciones establecidas en el Decreto Legislativo N° 1278 (Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos) y Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM (Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos). c. Indicar la caracterización de los residuos líquidos domésticos e industriales (de ser el caso), precisando las fuentes de generación, volumen estimado, tratamiento (en caso corresponda) y disposición final. d. Indicar las medidas para manejo de los residuos líquidos. 	
27.	<p>En el ítem 8.5. <i>Plan de compensación</i> (folio 44), el Titular menciona textualmente lo siguiente:</p> <p><i>"Se deberá incluir un Plan de Compensación, que tenga en cuenta que la compensación implica el uso de medidas de manejo mediante las cuales se pretende restituir los impactos ambientales irreversibles generados por una acción en un determinado lugar, a través de un escenario similar al deteriorado, en el mismo lugar u otro distinto al primero.</i></p> <p><i>En este sentido, la compensación sólo será considerada en los casos en los cuales no sea posible Prevenir, Mitigar, Controlar o Corregir los Impactos Ambientales Negativos generados por el desarrollo de la actividad, siendo de aplicación sólo en las áreas o lugares en que se generan o presentan los impactos adversos significativos.</i></p> <p><i>Las Medidas de Compensación deberán ser estables y sostenibles en el tiempo, por lo que no es recomendable considerar compensaciones de carácter económico a las personas o grupo de personas que se vean afectadas por los impactos ambientales de la actividad."</i></p> <p>Al respecto, el Titular deberá considerar el Plan de Compensación, toda vez que, según la información SIG generada por la DEIN-SENACE, que utiliza como fuente el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal del MINAM, se estima que por el emplazamiento de la presa</p>	<p>Se requiere al Titular, en cuanto aplique y corresponda, considerar, en los TdR lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Presentar un Plan de Compensación Ambiental (PCA), para lo cual deberá considerar lo establecido en la Ley General del Ambiente (Ley N° 28611), el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y los Lineamientos para la Compensación Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental-SEIA Resolución Ministerial N° 398-2014-MINAM y la Resolución Ministerial N° 183-2016-MINAM Guía complementaria para la compensación ambiental: Ecosistemas altoandinos. b. El Plan de Compensación Ambiental, debe consignar como mínimo la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> 1. Objetivos del Plan de Compensación Ambiental (que incluya un subítem sobre tolerabilidad del impacto residual negativo y análisis de la jerarquía de mitigación realizada para prevenirlo). 2. Descripción y evaluación de los impactos ambientales no evitables en el área de influencia del proyecto. 3. Selección de atributos e indicadores de funcionalidad del ecosistema a ser afectado, y estimación del valor ecológico. 4. Estimación de la pérdida de valor ecológico del área impactada (por impactos no evitables). 	No Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	Sustento	Precisiones	Estado
	<p>y la cantera CA-01 se perderán permanentemente 128.70 Has de bofedales de esa área, los cuales son considerados ecosistemas frágiles. Asimismo, habrá pérdida permanente de vegetación natural debido a la incorporación de 1,167.50 hectáreas de riego (cambio de uso de suelo). Estas coberturas vegetales que se perderán podrían contener especies clave, en categoría de amenaza, de importancia cultural, científica o económica.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 5. Selección, caracterización y tamaño del área y de sus componentes para aplicar las medidas de compensación ambiental. 6. Estrategia y garantías de obtención de títulos habilitantes, servidumbres de las áreas donde se realizará la compensación ambiental incluyendo el registro catastral. 7. Conjunto de medidas, plazos y recursos para la restauración y/o conservación, a fin de alcanzar las ganancias netas para el logro de la pérdida neta cero de biodiversidad y funcionalidad de los ecosistemas en las áreas seleccionadas en aplicación del principio de adhesión a la jerarquía de la mitigación, debiendo detallar lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> - Sustento de las medidas propuestas, en función de los principios de la compensación ambiental, señalados en los presentes lineamientos. - Actividades de restauración. - Actividades de conservación. - Sistema de monitoreo y evaluación de resultados, basado en indicadores medibles: proceso, gestión, resultados e impacto, según corresponda. En este último caso, precisar indicadores de ganancias en biodiversidad y funcionalidad de ecosistemas. - Cronograma de implementación del Plan de Compensación Ambiental. - Análisis de riesgos e incertidumbres. - Arreglos institucionales para la implementación del Plan de Compensación Ambiental. 8. Proyección del estado y valor ecológico del área sujeta a medidas de compensación, después de aplicado el Plan de Compensación Ambiental. 9. Resultados esperados medibles respecto de la estimación de la pérdida neta cero de biodiversidad y de la funcionalidad del ecosistema. 10. Presupuesto del Plan de Compensación Ambiental, que incluya los costos y recursos necesarios para asegurar su adecuada implementación y cumplimiento de objetivos. <p>c. Cronograma de ejecución de las medidas que contiene el Plan de Compensación Ambiental.</p>	
28.	<p>El Titular no presenta un Plan de revegetación.</p> <p>Al respecto, el Plan de revegetación es importante porque su objetivo principal es la recuperación de la cobertura vegetal que se perdió</p>	<p>El Titular deberá</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Incluir en los TdR el programa de revegetación debidamente detallado, en el cual se indique que se señalará la ubicación y el área de la zona a revegetar, precisando las especies elegidas, las cuales deben ser especies nativas. Asimismo, se sugiere detallar el presupuesto destinado a la 	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

N°	Sustento	Precisiones	Estado
	producto del emplazamiento de los componentes del proyecto (zonas intervenidas).	revegetación y a la planificación, obras preliminares, labores para plantaciones y labores de mantenimiento de la revegetación a llevarse a cabo. Este programa deberá contener como mínimo lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • El uso de especies nativas del lugar para la revegetación de las áreas impactadas. • La composición y estructura de las comunidades vegetales a ser afectadas. • Superficie a revegetar, según el tipo de afectación y tipo de ecosistema. • Tasas de supervivencias y crecimiento en sitios impactados de las especies a plantar. • Condiciones físicas necesarias para el desarrollo de las especies seleccionadas para la revegetación. b. Productividad, valor social y provisión de servicios ecosistémicos en el corto, mediano y largo plazo de las especies a emplear para la revegetación.	
29.	El Titular indica en el folio 19 que la presa tendrá una altura útil de 19.5 m y contendrá un volumen de agua de 5.8 MMC; sin embargo, no plantea un plan de contingencias en el cual se indique las acciones, planes y programas que implementará en caso la presa colapse teniendo en consideración que, a aproximadamente 17km de distancia se encuentra el centro poblado Illapua.	El Titular deberá indicar: <ol style="list-style-type: none"> a. El incremento del caudal del río en caso la presa colapse y si estas afectarán al centro poblado Illapua u otro cercano. b. Los planes de contingencia en forma detallada que implementará en una posible contingencia como el colapso de la presa. c. Considerar para el plan de contingencia, cuando el nivel de agua sobrepase el período de retorno de diseño y no funcione las estructuras de desfogue o se presente un sismo mayor al sismo de diseño. 	No Absuelta
30.	El Titular indica en el ítem V "Plan de Afectación y Compensaciones" de los Términos de Referencia que se considerará "...la identificación de la totalidad de afectados con su respectivo plano, se deberá identificación del impacto y las medidas de mitigación, corrección y/o compensación", siendo esta una descripción general para el desarrollo de un Plan de Afectación y Compensación, por lo que se requiere que el Titular proporcione mayores precisiones al respecto.	Este capítulo evaluara las afectaciones prediales del proyecto en todos sus componentes; por ello se requiere que el Titular: <ol style="list-style-type: none"> a. Incorpore en este ítem lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1. El Titular del proyecto será el responsable de implementar todas las medidas y programas a fin de mitigar las afectaciones prediales identificadas. 2. Descripción de la situación de las afectaciones: es decir si se afectan cultivos, terrenos, infraestructuras, etc.) 3. Identificación de la totalidad de los afectados: padrón de afectados indicando el tipo de afectación por cada componente del proyecto. 4. Soluciones y Alternativas: programas o propuestas para la autorización o permiso del uso de terrenos, daños a los cultivos o infraestructuras existentes, para la ejecución del proyecto. 5. Cronograma y presupuesto del Plan de Afectaciones y Compensaciones. 	No Absuelta



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

N°	Sustento	Precisiones	Estado
		<p>6. Compromiso de parte del Titular que garantice una adecuada indemnización a los afectados.</p> <p>b. En caso sea necesario realizar reasentamiento para la ejecución de este proyecto será necesario incorporar lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Expediente de diagnóstico técnico legal individualizado para cada afectado con sus respectivos documentos sustentatorios de propiedad. 2. Planos individuales de cada predio afectado. 3. Memoria descriptivas de cada afectado, con fotografías. 4. Ficha socioeconómica de cada afectado, para esta se deberá aplicar una encuesta la cual estará debidamente firmada por el encuestador y el entrevistado. <p>c. El titular deberá contemplar las medidas expuestas, considerando que el artículo 34 del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, señala que los impactos sociales deben ir acompañados con medidas que aseguren la gestión social, prevención de conflictos, además de “...la prevención, control, mitigación y eventual compensación e indemnización por los impactos que se puedan generar”. Asimismo, debe considerar los literales c y d del criterio 6 que forma parte de los Criterios de Protección Ambiental del Anexo V del SEIA que señala como medidas de protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas y nativas y pueblos indígenas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La transformación de las actividades económicas, sociales y culturales con base al ambiente del grupo o comunidad local • La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica de subsistencia de comunidades. 	
31.	<p>En el ítem 8.7 <i>Plan de Cierre y/o Abandono</i> (pág. 45), el titular indica lo siguiente:</p> <p><i>“Se deberá elaborar un Plan de Cierre y/o Abandono que contenga el conjunto de actividades que se ejecutarán cuando se termine el Proyecto, a fin de que el ámbito del mismo, así como su área de influencia queden en condiciones similares a las que se tuvo antes</i></p>	<p>Se requiere que el Titular complemente la información del ítem 8.7 “Plan de Cierre y/o abandono”, con la siguiente descripción:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Incluir medidas específicas que deben implementarse para el desmontaje de las instalaciones auxiliares usadas durante la etapa constructiva. b. Incluir medidas específicas que deben implementarse para el cierre de canteras y depósitos de material excedente utilizados durante la etapa constructiva. 	No Absuelta



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”
“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	Sustento	Precisiones	Estado
	<p><i>del inicio del proyecto</i>”, sin embargo, el titular no especifica las medidas para el cierre durante la etapa constructiva y las medidas para el cierre del proyecto, lo cual deberá ser completado.</p>	<ul style="list-style-type: none">c. Identificar, caracterizar y cuantificar los residuos, material de demoliciones o cualquier otro material resultante de las actividades de cierre de la etapa constructiva.d. Describir el manejo, procedimiento de transporte y de disposición final de residuos, material de demoliciones o cualquier otro material resultante de las actividades de cierre de la etapa constructiva. La gestión de residuos debe cumplir lo establecido en la normativa vigente.e. Proponer medidas para el cierre del proyecto.	



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"**"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"***Anexo N° 03****Observaciones al PPC del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua para riego en los sectores de Faruyo, Cuipacuiya, Laca y Cuirari, distrito de Santa Rosa de Mazacruz, provincia de El Collao, región Puno"⁴⁹**

N°	Sustento	Observación	Estado
1	<p>El Titular en el ítem 4.6 "Grupos de interés del plan de participación ciudadana", folio 110 y 111, indica que los grupos de interés del Proyecto son todos aquellos individuos o instituciones que interactúan directa o indirectamente con el Proyecto identificando como grupos de interés a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agricultores, criadores de ganado, que involucraría aquellos organizados en gremios, asociaciones, sindicatos, comités de regantes, entre otros, como los denominados independientes; es decir, los que no pertenecen a ninguna organización. • Autoridades de gobierno distrital y local que ejercen acciones político-administrativas en los centros poblados del área de influencia. • Empresas y/o productores artesanales dedicados a actividades de transformación, si es que llegasen a existir dentro del área de influencia. • Instituciones de la sociedad civil cuyas actividades se desarrollan en los centros poblados del área de influencia y guarden relación con temas de tipo medio ambiental, como pueden ser la presencia de organizaciones no gubernamentales (ONG). <p>Sin embargo, la identificación de los grupos de interés, ésta debe estar acorde al Área de influencia del proyecto, por lo tanto, se considera que falta información respecto a la representación de los grupos de interés.</p>	El Titular deberá indicar los criterios y justificar la representatividad de la selección de los grupos de interés.	No Absuelta
2	El Titular desarrolló en los términos de referencia un plan de participación ciudadana en términos básicos, por lo que se requiere	Se requiere que el Titular elabore una propuesta de Plan de Participación Ciudadana, considerando la norma vigente: el Reglamento de Participación	No Absuelta

⁴⁹ Hasta la fecha de emisión del Informe, el Titular no ha cumplido con presentar información y/o documentación adicional destinada a subsanar las observaciones a la Solicitud de clasificación descritas en el Informe N° 00261-2019-SENACE-PE/DEIN, como se señala en el numeral IV del presente informe.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”**“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”*

N°	Sustento	Observación	Estado
	<p>que desarrolle una propuesta con contenidos desarrollados como la identificación de los grupos de interés, mecanismos obligatorios y complementarios a implementar, lugares y cronograma de implementación, tal como se indica en el Decreto Supremo N° 018-2012-AG, donde el PPC debe contener mínimamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Área de influencia • Mapas donde se muestren el área de influencia directa e indirecta • Determinación del ámbito del PPC • Identificación de los grupos de interés • Identificación de la finalidad, la estrategia y meta de las consultas • Mecanismos de participación ciudadana obligatorios y complementarios. • Cronograma de ejecución del PPC • Designación del equipo encargado de conducir el proceso participativo. • Identificación de los medios logísticos • Propuesta de los lugares donde se realizarán los mecanismos • Nombre y cargo de la persona responsable que brindará la información a los pobladores del Proyecto • Registro de los aportes recibidos y de los resultados del proceso de participación ciudadana. • Datos referenciales de la consultora ambiental que elaborará el instrumento de gestión ambiental: datos generales (nombre, razón social, domicilio legal, etc.), relación de profesionales. • Incluir y describir las acciones de participación ciudadana que se implementarán como parte de la vigilancia ambiental • La estrategia de manejo de las relaciones comunitarias • Otras que sean necesarias de acuerdo con caso. 	<p>Ciudadana para la evaluación, aprobación y seguimiento de Instrumentos de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2012-AG.</p> <p>Al respecto, en el Anexo 04 del presente informe, se adjunta una estructura general, cuyos contenidos específicos (a partir del AID, los grupos de interés, el nivel de afectación, los accesos, la lengua materna predominante, etc.) deberán ser desarrollados en la propuesta.</p>	



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"*

Anexo N° 04

Opinión Técnica de la Autoridad Nacional del Agua

Evaluación de Solicitud de Clasificación del Proyecto de Inversión Pública "Mejoramiento del Servicio de Agua para riego en los sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirari, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno"



PERÚ

Ministerio de Agricultura y Riego



ANA

Autoridad Nacional del Agua

ANA	FOLIO N°
DCERH	1/6

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

CUT N° 230069 - 2018

San Isidro, 04 FEB. 2019

OFICIO N° 245 -2019-ANA/DCERH

Licenciada
María Isabel Murillo Injoque
Directora de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura
SENACE
Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores.-

SENACE 04/02/2019 15:13
EXP.N°: A-CLS-00336-2018
DC: DC-8
Kassandra Abigail Katia Valdeos Folios: 6
ADJ(OBS):
La reproducción del documento en cualquier forma es estrictamente prohibida

Asunto : Observaciones a los Términos de Referencia del proyecto:
"Mejoramiento del servicio de agua para riego, en los sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani"

Referencia : Oficio N° 613-2018-SENACE-PE/DEIN del 28.12.2018

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión técnica a los Términos de Referencia del proyecto: "Mejoramiento del servicio de agua para riego, en los sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno", propuesto como Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd), presentado por el Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca – PEBLT, conforme a lo establecido en el artículo 81° de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, se adjunta el Informe Técnico N° 090-2019-ANA-DCERH-AEIGA, mediante el cual concluye que existen cinco (05) observaciones que el administrado deberá subsanar para emitir la Opinión Favorable.

Es propicia la oportunidad, para expresarle las muestras de mi consideración y estima.



Atentamente,

Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
Directora

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

INFORME TÉCNICO N° 090-2019-ANA-DCERH/AEIGA

PARA : Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
Directora
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos.

ASUNTO : Observaciones a los Términos de Referencia del Proyecto: "Mejoramiento del servicio de Agua para riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno"

REFERENCIA : Oficio N° 613-2018-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted para informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTE

El 28 de diciembre de 2018, mediante Oficio N° 613-2018-SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las inversiones Sostenibles (SENACE) remitió a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), la solicitud de clasificación ambiental del proyecto indicado en el asunto, propuesto por el Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT) como Categoría II-Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd); y elaborado por el consultor Ing. Químico Hilder Peralta Aguilar; a fin de que se emita opinión técnica en lo referente a la competencia de la Autoridad Nacional del Agua, de conformidad con el artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

II. MARCO LEGAL

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 2.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 2.3. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 2.4. Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen disposiciones complementarias.
- 2.5. Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos.
- 2.6. Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
- 2.7. Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.
- 2.8. Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA, Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales.
- 2.9. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Recursos Hídricos.
- 2.10. Resolución Jefatural N° 423-2011-ANA, Lineamientos para emitir la Opinión Técnica previa vinculante sobre Autorización de Extracción de Material de Acarreo en Cauces Naturales.
- 2.11. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de Opinión Técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.

III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Ubicación

El proyecto se encuentra ubicado en distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, departamento de Puno.

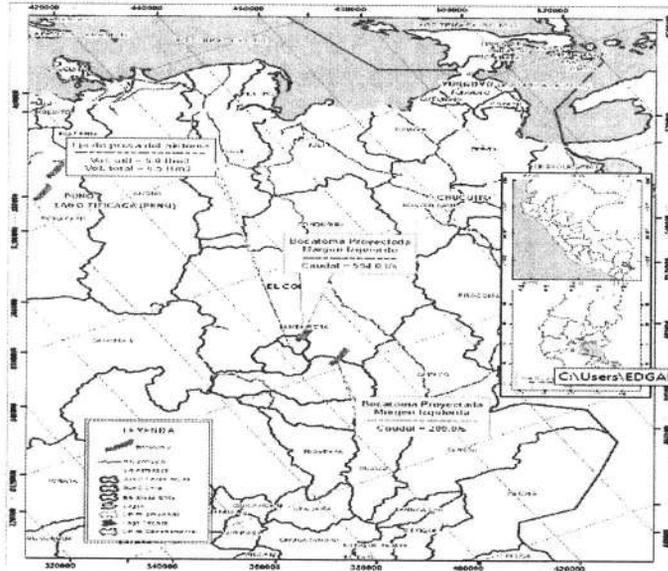


MJ

Geográficamente, la EVAP señala que la presa se encuentra ubicada en las coordenadas UTM E411228,00 y N8127381,50 (zona 18) a 4 300 m.s.n.m. de altitud.

Desde el punto de vista de la gestión de los recursos hídricos, el citado proyecto se localiza en el ámbito administrativo de la Autoridad Local del Agua (ALA) llave de la jurisdicción de la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Titicaca.

Mapa 01: Ubicación del proyecto



Fuente: EVAP/EIAsd del proyecto: "Mejoramiento del servicio de Agua para de riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuiipa, Laca y Cuirari, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno"

3.2. Descripción del proyecto

El proyecto tiene por objetivo incorporar 1 167,50 ha bajo riego mediante un acceso eficiente al servicio de agua para lo cual propone el proyecto de irrigación Chichillapi a fin de beneficiar a los sectores de Faruyo, Cuipacuiipa, Laca y Cuirari.

El Sistema de Riego Chichillapi - Masocruz, inicia con la Presa Chila - Cuirari con una capacidad de 5,80 MMC, que regulará las aguas del río Cuipacuiipa, en el sector Chila. El proyecto contempla los siguientes componentes:

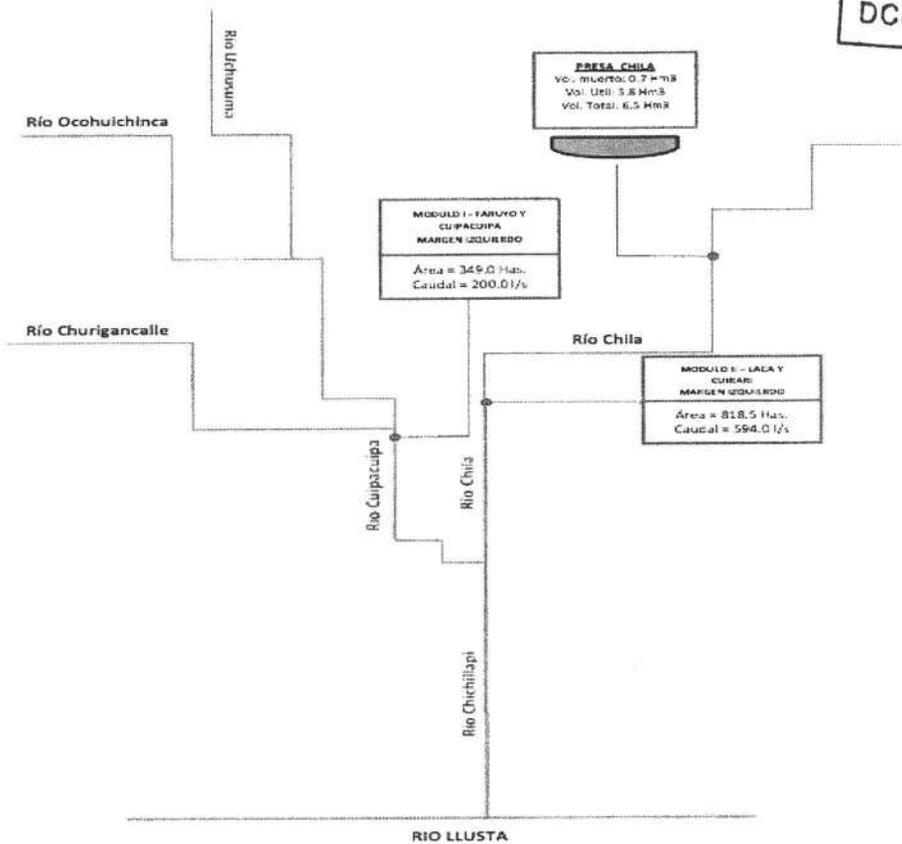
- Construcción de presa Chila-Cuirari
- Construcción de bocatoma Laca-Cuirari
- Construcción de bocatoma Faruyo-Cuipacuiipa
- Construcción de canales:
 - **Módulo 01:** Faruyo y Cuipacuiipa, para derivar las aguas del río Cuipacuiipa ($Q= 0,20 \text{ m}^3/\text{s}$) con la captación ubicada en la margen izquierda del río Cuipacuiipa. Canal principal de sección trapezoidal abierto de concreto en progresiva 0+000 a 4+120 km. Canal lateral CL-01, Faruyo y Cuipacuiipa de sección rectangular con caudales de $0,050$ y $0,180 \text{ m}^3/\text{s}$, de 2 340 m de longitud.
 - **Módulo 02:** Laca y Cuirari, para derivar las aguas del río Chila ($Q= 0,594 \text{ m}^3/\text{s}$) con la captación ubicada en la margen izquierda del río Chila, Incluye la construcción de una línea de conducción de canal entubado tapado en Tramo 01, entre las progresiva 0+000 a 0+500 (cajas de inspección cada 100 m aproximadamente). Tramo 02 desde la progresiva en km 0+500 hasta 11+100 canal abierto de sección trapezoidal. Canal lateral CL-01, Laca - Cuirari de sección trapezoidal con caudal de $0,150 \text{ m}^3/\text{s}$ que beneficiará a las comunidades de Chichillapi.



[Firma manuscrita]

Gráfico N° 01: Planteamiento hidráulico del proyecto

ANA	FOLIO N°
DCERH	3



Fuente: EVAP/EIASd del proyecto: "Mejoramiento del servicio de Agua para de riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno"

- Obras de arte: Incluye transiciones, toma lateral, tomas de unidad de riego, aliviadero lateral, caída vertical, pase peatonal, alcantarillas, puente vehicular, canoa y entrega a canal.
- Explotación de Canteras: Mencionan la explotación de canteras será de origen aluvial y coluvial según se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 01: Ubicación de canteras y fuentes de agua a utilizar en el proyecto

N°	TIPO Y NOMBRE DE CANTERA	UBICACIÓN	AREA m²	ORIGEN	TRATAMIENTO
1	CANTERA DE AGREGADO CA-01 RIO CUIPACUIPA	N:8119023.53 - 8120103.53 E: 402 554.90 - 405 618.78	80000	ALUVIAL	Acumulación y lavado
2	CANTERA DE AGREGADO CA-02 RIO CHALLALACA	N:8 138 787.77 - 8 138 927.48 E: 414 342.31 - 416 253.66	35000	aluvial	acumulación
3	MATERIAL COHESIVO MC-01 CHILA	N:8 132 947.884 - 8 133 371.21 E: 403 567.08 - 404 149.16	32000	Residual coluvial	Acumulación y zarandeo
4	MATERIAL DE RELLENO MR-01 CHICHILLAPI	N:8 127 809.39-8 128 365.02 E: 412 810.26-414 227.11	19500	Aluvial	Acumulación
5	CANTERA DE ROCA CR-01 CHILA	N:8 131 653.01-8133 43 07 E:398 366.314-399 583.40	6000	Roca intrusiva	Acopio y voladura controlada
6	CANTERA DE ROCA CR-02 CHILA	N:8 131 609.26 -8 131 738.38 E: 408 043.20 - 408 482.41	24200	Roca intrusiva	Acopio y voladura controlada
7	CANTERA DE ROCA CR-03 CUIPACUIPA	N:8 124 416.26 - 8 124 721.06 E: 409 624.08 - 410 212.52	20000	Roca intrusiva	Acopio y voladura controlada
8	FUENTE DE AGUA FA-01 RIO CHILA	PARALELO AL TRAMO DE CANAL PRINCIPAL CHILA	PERMANENTE	Río Chila	Bombeo
9	FUENTE DE AGUA FA-01 RIO CUIPACUIPA	PARALELO AL TRAMO DE CANAL PRINCIPAL CUIPACUIPA	PERMANENTE	Río Cuipacuipa	Bombeo

Fuente: EVAP/EIASd del proyecto: "Mejoramiento del servicio de Agua para de riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno"

El horizonte del proyecto es de 20 años. El tiempo de ejecución del proyecto es de 12 meses. El monto de inversión es de S/. 44 565 051,00 (cuarenta y cuatro millones quinientos sesenta y cinco mil cincuenta y uno con 00/100 soles)



3

El área de influencia directa (AID) comprende las áreas donde se tiene proyectado las estructuras hidráulicas tales como: Presa, bocatomas, canales principales y laterales, obras de arte y drenes, entre otros. También se incluye las áreas de botaderos y/o DMEs, áreas de préstamo de cantera de rocas, agregados, campamento, patio de máquinas y caminos de acceso. A todo ello, también, se agregan las poblaciones cercanas a las infraestructuras hidráulicas mencionadas anteriormente.

El área de influencia indirecta (AII) ocupa 1 500 ha. Incluye las áreas que van a ser impactadas de manera indirecta de acuerdo a las características físicas y socioeconómicas, así como las relaciones o flujos entre centros poblado y actividades económicas y productivas (zona de canteras, entre otras).

3.3. Descripción de la Línea Base en materia de Recursos Hídricos

Clima y meteorología

La temperatura media máxima anual registrada entre los años 1964 y 2011 de la Estación Masacruz, oscila entre 14,5 °C, en el mes de junio y 17,9 °C en el mes de Setiembre, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 01: Temperatura máxima, estación Mazacruz

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA - SENAMHI - PUNO												
DEPARTAMENTO:	PUNO	PROVINCIA:	CHUCUITO	DISTRITO:	MAZO CRUZ	INFORMACION:	T. MAXIMA					
ESTACION:	CO.110878	LAT:	16°44'24.4"	LONG:	69°42'21.9"	ALT:	4100					
MAZO CRUZ												
AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOT.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
TOTAL	741.8	726.9	744.6	767.2	741.3	699.2	695.3	725.5	766.9	826.7	840.6	795.8
MEDIA	15.5	15.1	15.5	16.0	15.4	14.6	14.5	15.4	16.3	17.6	17.9	16.9

Fuente: EVAP/EIAsd del proyecto: "Mejoramiento del servicio de Agua para de riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazacruz, provincia de El Collao, región Puno"

La temperatura media mínima anual según los datos registrados entre los años 1964 y 2011 en la estación Masacruz varía entre -14,0 °C que se registra en el mes de julio y 0,3 °C en el mes de febrero.

Cuadro N° 02: Temperatura media mínima, estación Mazacruz

SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA - SENAMHI - PUNO												
DEPARTAMENTO:	PUNO	PROVINCIA:	CHUCU	DISTRITO:	MAZO CRUZ	INFORMACION:	T. MINIMA					
ESTACION:	CO.110878	LAT:	16°44'24.4"	LONG:	69°42'21.9"	ALT:	4100					
MAZO CRUZ												
AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SET	OCT.	NOV.	DIC.
TOTAL	23.6	13.4	-24.0	-241.1	-509.5	-640.6	-672.3	-596.8	-462.0	-362.9	-250.7	-92.9
MEDIA	0.5	0.3	-0.5	-5.0	-10.6	-13.3	-14.0	-12.7	-9.8	-7.7	-5.3	-2.0

Fuente: EVAP/EIAsd del proyecto: "Mejoramiento del servicio de Agua para de riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazacruz, provincia de El Collao, región Puno"

Las precipitaciones pluviales total mensual es de 440.2 mm, según los datos registrados en la estación meteorológica Masacruz. El mes de menor precipitación se registra en el mes de junio con 2,1 mm de precipitación y el mes de mayor precipitación es en el mes de enero con una precipitación media de 138 mm.

Hidrología

El sistema hidrográfico de la cuenca del río llave, se compone básicamente de los ríos Huenque y Aguas Calientes naturalmente. El cauce principal de la cuenca del río llave, nace desde el río Cuipacuipa - río Chichillapi - río Llusta baja - río Huenque - río llave, respectivamente. Las características hidrográficas en las subcuencas de los ríos Huenque y Aguas Calientes son similares.

La zona del proyecto forma parte de la vertiente de la cuenca hidrográfica del lago Titicaca y Sistema TDPS (Titicaca, Desaguadero, Poopó y Salar de Copiasa, lado Peruano). Se caracteriza como un sistema de cuenca endorreica, ubicada entre las



MJ

provincias de Puno, El Collao y Chucuito en el Departamento de Puno. La altura media de la subcuenca del río Chila y el sector Cuipacuipa tiene una altitud media de 4 574 m.s.n.m.

ANA 574	FOLIO N°
DCERH	4

Oferta hídrica

El caudal anual en el punto ubicado en el río Chila le corresponde un módulo medio anual de 0,35 m³/s para un módulo del 75% de persistencia. El valor de máximo caudal se produce en el mes de febrero con 1,07 m³/s donde ocurren las máximas precipitaciones, siendo el valor mínimo en el mes de julio con 0,11 m³/s, tal como se puede apreciar en el siguiente cuadro (ver Cap. 3. Línea Base, págs. 77-78)

Cuadro N° 02. Oferta de agua al 75% persistencia río Chila, módulo I

Persist.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Prom.
PROM.	0.99	2.24	1.94	1.17	0.39	0.19	0.15	0.15	0.17	0.15	0.20	0.35	0.685
P 50%	0.92	1.90	1.33	0.81	0.32	0.19	0.16	0.15	0.16	0.16	0.18	0.31	0.549
P 75%	0.57	1.07	0.88	0.46	0.24	0.14	0.11	0.13	0.12	0.13	0.13	0.22	0.351
P 95%	0.28	0.50	0.42	0.29	0.15	0.10	0.07	0.07	0.09	0.03	0.10	0.06	0.180
Q. Ecol.	10%	10%	10%	10%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	10%	0.129
	0.10	0.22	0.18	0.12	0.06	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.072
Q. Disp.	0.47	0.85	0.70	0.35	0.18	0.11	0.09	0.11	0.09	0.11	0.10	0.18	0.279

Fuente: EVAP/EIAsd del proyecto: "Mejoramiento del servicio de Agua para de riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno"

Cuadro N° 03. Oferta de agua al 75% persistencia río Cuipacuipa, módulo II

Persist.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	Prom.
PROM.	2.91	6.40	5.19	3.29	1.09	0.54	0.43	0.41	0.43	0.40	0.54	0.99	1.885
P 50%	2.84	5.70	3.83	2.22	0.83	0.49	0.42	0.42	0.41	0.38	0.49	0.82	1.571
P 75%	1.58	2.92	2.25	1.26	0.67	0.41	0.37	0.33	0.34	0.31	0.42	0.54	0.950
P 95%	0.76	1.47	1.24	0.78	0.50	0.34	0.26	0.19	0.19	0.19	0.23	0.36	0.542
Q. Ecol.	10%	10%	10%	10%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	10%	0.129
	0.29	0.64	0.52	0.33	0.16	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06	0.08	0.10	0.204
Q. Disp.	1.28	2.28	1.73	0.93	0.51	0.33	0.30	0.27	0.28	0.25	0.34	0.44	0.745

Fuente: EVAP/EIAsd del proyecto: "Mejoramiento del servicio de Agua para de riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno"

Demanda hídrica

La EVAP, señala en "3. Línea Base" (pág. 77) que se mejorarán 741 ha de cultivo en el módulo Chila (margen izquierdo – gravedad) los que demandarán un volumen total de 4 607,38 L/s, mientras que en el módulo Cuipacuipa (margen izquierdo – gravedad) se mejorarán 201 ha de cultivo, los que demandarán un volumen de agua de 1 520,2 L/s. El total de áreas de mejoramiento de cultivos es de 942 ha.

Cuadro N° 04. Demanda de agua según cultivos, margen izquierdo, gravedad Módulo Chila

CONCEPTO	Has	DEMANDA DE AGUA POR MESES (l/Seg.)											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Quinua	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Papa Dulce	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cebada forrajera	402.00	193.34	264.86	244.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	164.44	252.72	241.12
Bofedales Altoandinos	233.90	143.23	178.60	187.77	219.10	171.85	144.32	144.80	180.42	225.50	273.35	289.62	228.38
Trebol Blanco	105.10	41.34	58.24	64.05	81.40	64.35	54.04	54.22	67.55	84.44	102.36	107.86	79.33
TOTAL DEMANDA DE AGUA	741.00	377.91	501.70	496.80	300.50	236.20	198.36	199.02	247.97	309.94	540.15	650.00	548.83

Fuente: EVAP/EIAsd del proyecto: "Mejoramiento del servicio de Agua para de riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno"

Cuadro N° 05. Demanda de agua según cultivos, margen izquierdo, gravedad Módulo Cuipacuipa

CONCEPTO	Has	DEMANDA DE AGUA POR MESES (l/Seg.)											
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Quinua	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Papa Dulce	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Cebada forrajera	64.86	31.20	42.74	39.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	26.53	40.78	38.90
Bofedales Altoandinos	92.44	56.61	70.59	74.21	86.59	67.91	57.04	57.23	71.30	89.13	108.04	114.46	90.26
Trebol Blanco	43.70	17.19	24.21	26.63	33.85	26.76	22.47	22.55	28.09	35.11	42.56	44.76	32.98
TOTAL DEMANDA DE AGUA	201.00	105.00	137.54	140.36	120.44	94.67	79.51	79.78	99.39	124.24	177.13	200.00	162.14

Fuente: EVAP/EIAsd del proyecto: "Mejoramiento del servicio de Agua para de riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno"



[Handwritten signature]

Balance hídrico

La EVAP, en la pág. 79 el balance hídrico con proyecto del módulo Chila indica que se tendrá un déficit de 0,05 MMC.

Cuadro N° 06. Balance hídrico con proyecto: Módulo Chila

Descripción		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Oferta	m3/s	0.03	0.90	0.80	0.45	0.34	0.28	0.20	0.33	0.30	0.59	0.04	0.00	6.28
	MMC	1.68	2.32	2.30	1.16	0.90	0.71	0.71	0.89	0.94	1.57	1.66	1.60	16.44
Demanda	m3/s	0.39	0.51	0.51	0.31	0.25	0.21	0.21	0.26	0.32	0.55	0.66	0.56	4.73
	MMC	1.04	1.24	1.36	0.80	0.66	0.54	0.56	0.69	0.83	1.47	1.71	1.50	12.40
Demanda atendida	m3/s	0.39	0.51	0.51	0.31	0.25	0.21	0.21	0.26	0.32	0.55	0.64	0.56	4.71
	MMC	1.04	1.24	1.36	0.80	0.66	0.54	0.56	0.69	0.83	1.47	1.66	1.50	12.35
	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	97%	100%	99.8%
Superávit (+)	m3/s	0.24	0.45	0.35	0.14	0.09	0.07	0.05	0.07	0.04	0.04	-0.02	0.04	1.04
	MMC	0.64	1.08	0.94	0.36	0.24	0.17	0.15	0.19	0.12	0.09	0.05	0.10	2.66
	%	38%	47%	41%	31%	27%	24%	21%	22%	12%	6%	-3%	6%	23%
Déficit (-)	m3/s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.02	-	-0.02
	MMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0.05	-	0.05
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3%	-	-2.90%

Fuente: EVAP/EIAsd del proyecto: "Mejoramiento del servicio de Agua para de riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno"

Del mismo modo, en la pág. 80, se presenta el balance hídrico con proyecto para el módulo Cuipacuipa, el cual indica que el déficit será de 0,0 MMC; y más bien, se tendrá un superávit de 1,57 MMC. No obstante ello, la sumatoria no corresponde a este valor.

Cuadro N° 07. Balance hídrico con proyecto: Módulo Cuipacuipa

Descripción		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Oferta	m3/s	1.28	2.28	1.73	0.93	0.51	0.33	0.30	0.27	0.28	0.25	0.34	0.44	8.94
	MMC	3.44	5.51	4.64	2.42	1.37	0.84	0.82	0.72	0.72	0.66	0.87	1.18	23.21
Demanda	m3/s	0.12	0.15	0.15	0.13	0.10	0.09	0.09	0.11	0.13	0.19	0.21	0.17	1.64
	MMC	0.31	0.36	0.40	0.34	0.28	0.23	0.24	0.29	0.35	0.50	0.54	0.46	4.31
Demanda atendida	m3/s	0.12	0.15	0.15	0.13	0.10	0.09	0.09	0.11	0.13	0.19	0.21	0.17	1.64
	MMC	0.31	0.36	0.40	0.34	0.28	0.23	0.24	0.29	0.35	0.50	0.54	0.46	4.31
	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100.0%
Superávit (+)	m3/s	1.17	2.13	1.58	0.80	0.41	0.24	0.21	0.16	0.14	0.07	0.13	0.27	0.61
	MMC	3.13	5.15	4.24	2.08	1.09	0.61	0.58	0.43	0.37	0.18	0.33	0.72	1.57
	%	91%	94%	91%	86%	80%	73%	71%	59%	52%	26%	37%	61%	68%
Déficit (-)	m3/s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	MMC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00
	%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00

Fuente: EVAP/EIAsd del proyecto: "Mejoramiento del servicio de Agua para de riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno"

Efluentes y/o residuos líquidos

En el ítem "2.2.6 del cap. 2. Descripción del proyecto" (pág. 53), la EVAP señala que, durante la etapa de construcción, se generarán aguas residuales domésticas. Por ello, instalarán letrinas y/o baños portátiles ecológicos en los diferentes frentes de trabajo, con su respectivo programa de disposición final, y cierre con cal y material de préstamo.

Calidad de agua

En pág. 81 (3. Línea base), presenta resultados de calidad de agua de la presa Chichillapi realizados en los laboratorios de control de calidad del Centro de Investigación e Innovación Agraria (INIA) de Puno. No obstante, no se evidencia a qué fecha corresponde dicho análisis. Por otro lado, según la clasificación del laboratorio de salinidad de Riverside (EE.UU, California), sostienen que el agua es buena para los cultivos que se adaptan o toleran moderadamente la sal para la categoría 3 (ECA-Agua). No obstante, no queda claro si la muestra de agua procede de la presa o de las aguas de los ríos Chila y Cuipacuipa.

3.4. De la evaluación de impactos en los recursos hídricos y sus bienes asociados

El administrado, ha desarrollado la metodología de interacción de matrices (causa-efecto), identificando las actividades del proyecto y los factores ambientales a ser afectado (suelo, agua, aire, flora, fauna, interés humano y socio económico).

Para ello utiliza la matriz clásica de Leopoldo (pág. 131, 143). Según se refiere en el ítem "5.5. Identificación de los factores ambientales afectables" (pág. 133) del EVAP, indica que el proyecto afectará al factor físico "Agua" (recurso hídrico) en: Calidad de agua superficial, calidad de agua subterránea y variación del caudal. No obstante, en



[Handwritten signature]

las matrices de identificación; de valoración; evaluación y de jerarquización de impactos ambientales, no se considera la alteración y/o impacto sobre la "calidad de agua subterránea" antes referido. (ver matrices del N° 57 al N° 60)
Respecto a los "bofedales", en la EVAP se le considera como "factor biótico o biológico" (pág. 134)

Respecto a la etapa de operación y mantenimiento el impacto que se identifica es la "operación y mantenimiento de la presa y del sistema de riego" (Ítem 5.5, pág. 147). No obstante ello, no se está considerando el manejo de las descargas por las actividades de purga de sedimentos. Por otro lado, respecto a la valoración de la "variación del caudal del río" le asigna -3 como de "mediana magnitud" y -1 de "muy poco importante". Finalmente, en la matriz de jerarquización de impactos ambientales (Ítem 5.5, pág. 150) considera en el raking 11° al componente "Agua" y de naturaleza "temporal".

3.5. De las medidas de manejo ambiental en materia de Recursos Hídricos

La EVAP señala medidas preventivas y desarrolla el "Plan de control y monitoreo ambiental", planteando medidas a tener en cuenta para preservar la calidad del agua (pág. 180). También propone el "Plan de manejo ambiental de DMEs y/o botaderos" (pág. 184) y el "Plan de Manejo ambiental de canteras" para las etapas de construcción, operación y cierre del proyecto (pág. 185). No obstante, no ha propuesto medidas de manejo ambiental para los factores ambientales identificados inicialmente: Calidad de agua superficial, calidad de agua subterránea y variación del caudal.

IV. OBSERVACIONES A LA EVALUACIÓN PRELIMINAR (EVAP)/TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL EIASd, EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de evaluar la Evaluación Preliminar (EVAP) y los Términos de Referencia (TdR) del Proyecto: "Mejoramiento del servicio de Agua para riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno", propuesta como Estudio de Impacto Ambiental semditedallado (EIASd) por el Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT, se encuentran las siguientes observaciones:

4.1. Observación N° 01.- Aspectos generales del proyecto

Deberá incluir un Resumen Ejecutivo que sintetice:

- La ubicación, los componentes del proyecto, tiempo de ejecución, monto de inversión.
- Las fuentes naturales de agua para la captación y disposición final de las aguas residuales que genere el proyecto (en las etapas de construcción, operación y mantenimiento y cierre);
- Los principales impactos del proyecto sobre los recursos hídricos y sus bienes asociados como ecosistemas acuáticos que pueden verse afectados, dentro del área de influencia del proyecto,
- Definir la estrategia de manejo ambiental que incluya acciones de prevención, mitigación, remediación y corrección de impactos ambientales, así como sus programas de monitoreo y seguimiento, en función a los impactos ambientales identificados.

4.2. Observación N° 2.- Respecto a la ubicación del proyecto

La EVAP señala como coordenadas UTM E411228,00 y N8127381,50. Se observa que ésta corresponde a un centro poblado. En ese sentido, el administrado debe precisar la ubicación correspondiente a la presa y sus componentes, en coordenadas UTM datum WGS 84, y si habrá reasentamiento poblacional.

4.3. Observación N° 03.- Respecto a la Línea Base

Para los aspectos hidrográficos, hidrológicos, hidrogeológicos, balance hídrico y calidad de agua, el administrado debe precisar la siguiente información:

- Los datos de demanda hídrica deben corresponder a la sumatoria anual, expresados en hm^3 (o en MMC). Asimismo, precisar las áreas de cultivos que van a ser mejoradas. La suma total corresponde a 942 ha, que es muy diferente a las 1 167,5 ha que el proyecto pretende mejorar.
- Los datos de oferta hídrica deben corresponder a la sumatoria anual, expresados en hm^3 (o en MMC).



Handwritten signature

- c. Sustentar la oferta hídrica con información hidrológica histórica de por lo menos diez (10) años.
- d. Revisar el balance hídrico debido a que la sumatoria (total) no corresponden (superávit).
- e. Presentar el balance hídrico mensualizado del proyecto, determinando la demanda hídrica en función a las necesidades de cada actividad (construcción de la presa, canales: principal y laterales, obras de arte, entre otros), durante todas las etapas del proyecto: construcción, operación y mantenimiento, según el cuadro siguiente:

Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total
Oferta hídrica (MMC o hm³/mes)													
Demanda hídrica (MMC o hm³/mes)													
Balance hídrico (MMC o hm³/mes)													

- f. Explicar la metodología de cálculo para el caudal ecológico.
- g. Precisar si la procedencia la muestra de agua analizada corresponde al río Chila o al río Cuipacuipa.
- h. Calidad del agua: Se presentará un mapa a escala adecuada con la ubicación y coordenadas de los puntos de muestreo de calidad del agua y los componentes del proyecto.
- i. Generación de efluentes: Calcular los volúmenes de agua generarse (m³/mes y m³/año) y su manejo y disposición final, considerando que el cálculo de dichos volúmenes deberá sustentarse en base al número de trabajadores y dotación de agua/persona/día. Asimismo, debe precisar el tipo de tratamiento que se realizará para su posterior disposición final.

Determinar el caudal (m³/s) y volumen de descarga (m³) que se generarán por las purgas (sedimentos, entre otros) de la presa durante la operación y mantenimiento. Indicar la ubicación (en coordenadas UTM datum WGS 84) de los puntos de monitoreo de calidad del agua en la zona de descarga, debiéndose medir principalmente los sólidos totales en suspensión, turbiedad, sólidos sedimentables, entre otros parámetros relacionados con los sedimentos.

4.4. Observación N° 04.- Respecto a la identificación de impactos ambientales

Según las matrices de interacción causa-efecto indican que los bofedales van a ser afectados por: movilización y desmovilización de maquinaria pesada, apertura de caminos de acceso, movimiento de tierras, construcción de la presa, construcción de canal principal y lateral, embalse, durante la etapa de construcción. En ese sentido, el administrado deberá incluir la siguiente información:

- a. Precisar extensión y ubicación de bofedales que serán afectados (en coordenadas UTM datum WGS 84)
- b. Precisar el área de influencia directa (AID) en ha. identificando los actores sociales, los aspectos ambientales y económicos que involucra el proyecto.
- c. Debido a que los "bofedales" son considerados como "humedales" en la categoría de turberas no arboladas (RAMSAR 1971¹, 2006²), constituyen un componente en el medio físico "Agua" que debe ser evaluado.

4.5. Observación N° 05.- Respecto a las medidas de prevención, mitigación y corrección de impactos ambientales:

- a. Determinar medidas de medidas de manejo ambiental para los factores ambientales identificados inicialmente: Calidad de agua superficial, calidad de agua subterránea y variación del caudal.



[Handwritten signature]

¹ Para los efectos de la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas celebrada en Ramsar, 1971, "son humedales las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de origen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros" (artículo 1.1)

² Manual de la Convención Ramsar, 4ta. Edición.

V. CONCLUSIÓN

Luego de revisar la Evaluación Preliminar (EVAP) y los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) del proyecto: "Mejoramiento del servicio de Agua para riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno", propuesta como Estudio de Impacto Ambiental semidetallado (EIASd) por el Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca (PEBLT), se encuentran cinco (05) observaciones, las cuales deben ser absueltas para que la Autoridad Nacional del Agua pueda emitir opinión favorable de acuerdo al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338.

VI. RECOMENDACIONES

- 6.1. La subsanación de observaciones se deberá presentar en medio digital de formatos PDF y editable (WORD) la misma que debe ser completa (planos, anexos, informes, figuras, gráficos, tablas, etc.) y de fácil manejo para una mejor revisión.
- 6.2. La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles del Ministerio del Ambiente (SENACE-MINAM), remita las observaciones al Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca: "Mejoramiento del servicio de Agua para riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno", para que efectúe la subsanación de observaciones en el instrumento de gestión ambiental correspondiente, de conformidad con lo dispuesto en la normatividad vigente vinculada a los recursos hídricos.

Es todo cuanto informo a Ud. para su conocimiento y fines.

Lima, 31 de enero de 2019

Atentamente,

Ing. Magna Neyra Camarena
Especialista en Evaluación de Instrumentos Ambientales
CIP N° 56530

Lima, 31 de enero de 2019

Visto el Informe que antecede, el responsable de proyectos AEIGA aprueba y suscribe encontrándolo conforme.



Atentamente,

Ing. Manuel Ricardo Baca Rueda
Responsable de Proyectos AEIGA

Lima, 04 FEB. 2019

Visto el Informe que antecede, procedo a aprobarlo y suscribirlo por encontrarlo conforme.



Atentamente,

Ing. Carmen L. Yupanqui Zaa
Directora

Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Anexo N° 05

Opinión Técnica del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Evaluación de Solicitud de Clasificación del Proyecto de Inversión Pública "Mejoramiento del Servicio de Agua para riego en los sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirari, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno"



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

Lima, 17 ENE. 2019

OFICIO N° 035 -2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS

SENACE 17/01/2019 11:20
EXP.N°: A-CLS-00338-2018
DC: DC-5
Kassandra Abigail Katia Valdeos Folios: 4
ADJOBS:

Señora
MARIA ISABEL MURILLO INJOQUE
Directora
Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para
las Inversiones Sostenibles – SENACE
Av. Ernesto Diez Canseco N° 351
Miraflores. -

Asunto : Opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto "Mejoramiento del servicio de agua para riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno".

Referencia : Oficio N° 00614-2018-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, mediante el cual, solicita emitir opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto "Mejoramiento del servicio de agua para riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno".

Al respecto, remito copia del Informe Técnico N° 023-2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFFS-DGSPF, elaborado en conjunto por la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre y la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal, el cual contiene la opinión técnica correspondiente, de acuerdo con lo solicitado.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.



Atentamente,

MIGUEL ANGEL OCAMPO PIZARRO
Director General
Dirección General de Gestión Sostenible del
Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Folios: 03

CUT: 00072755-2018

MAOP/VPC/cmop

Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Oarrantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe
www.minagri.gob.pe





INFORME TÉCNICO N° 023 -2019-MINAGRI-SERFOR-DGGSPFFS/DGSPFFS-DGSPF

A : **Blga. Isela del Carmen Arce Castañeda**
Directora (e)
Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal

M.V. Jessica María Gálvez-Durand Besnard
Directora
Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre
Autoridad Administrativa CITES – Perú

Asunto : Opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto "Mejoramiento del servicio de agua para riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno"

Referencia : Oficio N° 00614-2018-SENACE-PE/DEIN

Fecha : Lima,
11 ENE 2019

Nos dirigimos a ustedes, con relación al documento de la referencia, para informarles lo siguiente:

I) ANTECEDENTE

1.1 Mediante Oficio N° 00614-2018-SENACE-PE/DEIN, registrado con CUT: 00072755-2018, de fecha 27 de diciembre de 2018, la Dirección de Evaluación Ambiental y para Proyectos de Infraestructura del SENACE solicitó a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre del SERFOR, opinión técnica sobre la Evaluación Ambiental Preliminar de la solicitud de clasificación del Proyecto "Mejoramiento del servicio de agua para riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno".

II) ANÁLISIS

2.1. Sobre las características generales del Proyecto

2.1.1. El titular es el Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca-PEBLT, quien encarga la elaboración de la Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) al Ing. Químico Hilder Peralta Aguilar¹. Al respecto, el titular propone la Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd). Asimismo, el SENACE adjunta un (01) CD que incluye la Evaluación Ambiental Preliminar para opinión técnica solicitada, la cual será analizada y descrita en el presente informe.

2.1.2. Las actividades del proyecto de mejoramiento del servicio de agua para riego se desarrollarán mediante las siguientes etapas: planificación (realización de estudios básicos, calicatas para estudios de suelo), construcción (construcción de bocatomas, muros de encauzamiento, construcción de canales, obras de arte, explotación de



Handwritten signature

Handwritten signature

¹ Resolución de Inscripción N° RDG 421-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA
Av. Javier Prado Oeste N° 2442
Urb. Orrorantia, Magdalena del Mar – Lima 17
T. (511) 225-9005
www.serfor.gob.pe
www.minagri.gob.pe



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

canteras, operación, otros), operación y mantenimiento (presa, bocatomas, otros) y de abandono o cierre (demolición de estructuras, restauración de áreas afectadas).

2.2. Sobre la Evaluación Ambiental Preliminar – EVAP.

Según lo anterior, y en materia de las competencias del SERFOR sobre el componente forestal y de fauna silvestre, se desprenden las siguientes observaciones a la Evaluación Ambiental Preliminar:

2.2.1. En el Marco Legal se menciona la Ley N° 27308 y Ley N° 21147 como la Ley Forestal y de Fauna Silvestre; sin embargo, éstas ya no están vigentes, debiéndose actualizarse con la Ley Forestal y de Fauna Silvestre vigente Ley N° 29763 y sus reglamentos aprobados mediante D.S. N°018-2015-MINAGRI y el D.S. N°019-2015-MINAGRI. Además, se deberá incluir en la sección de la normativa ambiental lo siguiente:

- i. Lineamientos para la restauración de Ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre", aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.
- ii. Resolución de Dirección Ejecutiva N° 153-2018-MINAGRI-SERFOR-DE que aprueba la incorporación de 36 ecosistemas a la "Lista Sectorial de Ecosistemas Frágiles", además de la normativa vigentes respecto a la lista de Ecosistemas Frágiles.
- iii. Resolución de Dirección Ejecutiva N° 253-2018-MINAGRI-SERFOR-DE que aprueba las "Condiciones para el uso de los recursos forestales y de fauna silvestre en los ecosistemas incluidos en la lista sectorial de ecosistemas frágiles".
- iv. Decreto Ley N° 21080, suscripción a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres - CITES.
- v. Decreto Supremo N° 002-97-RE. Adhesión del estado peruano a la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de Animales silvestres.

2.2.2. Al respecto de la descripción del medio biológico (ítem 3.5. Línea Base, EVAP digital), el titular señala que la caracterización de flora y fauna silvestre fue realizada por salidas a campo para la recolección de muestras; asimismo, indica que se evaluó la diversidad de fauna aplicando el inventario por el método de transectos lineales por observación directa y recolección de datos por fuentes secundarias; por lo que, el titular deberá remitir la autorización para realizar estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental o aclarar esta información. Cabe indicar que, según lo dispuesto en los artículos 162° (D.S. N° 018-2015-MINAGRI) y 143° (D.S. N° 019-2015-MINAGRI) del Reglamento para la Gestión Forestal y Reglamento para la Gestión de Fauna silvestre, respectivamente, para el levantamiento de información forestal y/o de fauna silvestre (con y sin colecta), deberá solicitarse anticipadamente ante el SERFOR la referida autorización para la realizar estudios del patrimonio en el marco del instrumento de gestión ambiental. Los requisitos² mínimos indicados para obtener dicha autorización se especifican en

² Numeral 7, Anexo 1 del Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI y Numeral 28, Anexo 2 del Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI **Autorización para la realización de estudios del patrimonio y de Fauna Silvestre en el marco del instrumento de gestión ambiental:**

- a. Solicitud, con carácter de declaración jurada dirigida a la autoridad competente, según formato, conteniendo, entre otros, información sobre los investigadores que participan en el estudio, los cuales deben **contar con mínimo de tres años de experiencia en el taxón del cual realizará los estudios de investigación científica.**
- b. Plan de Trabajo.
- c. Documento de la autoridad de la comunidad campesina o comunidad nativa, en el que se autorice el ingreso a su territorio comunal, de ser el caso.
- d. Documento que acredite el consentimiento informado previo, expedido por la respectiva organización representativa.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

el Anexo 1 y Anexo 2, de los citados Reglamentos. A continuación, se detallan las observaciones de este ítem para su reformulación:

- i. Precisar el objetivo general y específicos de la caracterización biológica en el área del proyecto.
- ii. Presentar un mapa temático en coordenadas WGS84 de los componentes del proyecto, superpuesto con los tipos de cobertura vegetal (MINAM, 2015) e indicar en una tabla que área ocupará cada componente.
- iii. Respecto a la evaluación de la fauna silvestre, deberá especificar la metodología usada, indicando en un mapa los transectos evaluados y el esfuerzo de muestreo. Asimismo, del listado presentado, deberá registrarse en tablas diferentes por grupo taxonómico evaluado, considerando la correcta escritura de las especies (nombres científicos) de acuerdo a la sistemática y taxonomía de las mismas. Además, deberá verificar, validar y completar las especies registradas, por ej. *Conepatus rex rex*, no es una especie de mamífero válido.
- iv. Respecto a las aves, deberá identificar las especies incluidas en los Apéndices de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS)³.
- v. Indicar y sustentar por qué no se tiene registros de especies de anfibios y reptiles en el ámbito del proyecto.
- vi. En el expediente presentado se observa la falta de verificación de registros de especies amenazadas de la flora y fauna silvestre de acuerdo a la normativa nacional; por lo que, deberá poner énfasis en la identificación de especies amenazadas de cada grupo taxonómico, en base a la normativa nacional vigente (D.S N° 043-2006-AG y D.S N° 004-2014-MINAGRI) y listados de convenios internacionales CITES actualizados al 2018, con la finalidad de identificar adecuadamente los posibles impactos ambientales que generaría el proyecto.
- vii. Incluir en un ítem aparte a los ecosistemas frágiles, dado que mencionan que el área presenta bofedales, en ese sentido se deberá indicar la ubicación de estos con su respectivo plano.
- viii. Se deberá indicar en un ítem aparte a las zonas de vida que abarca el área del proyecto acorde al sistema de clasificación de Holdridge; además, de presentar dicha información referenciada en un mapa.
- ix. La información secundaria consultada deberá citarse correctamente e incluirla en la bibliografía.

2.2.3. Precisar que se deberá realizar un inventario detallado de la cobertura y extensión a retirar (considerar todas las actividades que involucren el retiro de la cobertura vegetal silvestre), el cual deberá ser realizado por un especialista botánico o forestal.

2.2.4. Deberá considerar que para el desarrollo de las actividades de desbroce de la vegetación o cualquier actividad de desbosque (con excepción de áreas con plantaciones forestales registradas en predios privados) debe ser autorizada por el SERFOR, se tiene que solicitar la autorización de desbosque anticipadamente. Los requisitos mínimos para solicitar la referida autorización se encuentran estipulados en el Anexo 1, Requisito 5 del Reglamento para la Gestión de Forestal aprobado mediante Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI.

³ Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres. <https://www.cms.int/es/species>.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

- 2.2.5. En el ítem Descripción de impactos ambientales, se menciona que la vegetación presente consiste principalmente de especies del género *Dolichophylla* (85% de la flora) y un 15% de especies arbustivas del género *Parastrephia* spp; sin embargo, en el acápite de la línea base no se menciona a ninguna de estas especies; por lo que deberá aclarar y unificar la información en todo el EVAP.
- 2.2.6. En el ítem VI de medidas de prevención, mitigación o corrección, incluir medidas ambientales para la conservación del componente biológico (flora y fauna silvestre), tales como: Evitar el retiro de cobertura vegetal de bofedales; No quemar la vegetación; prohibir a todos los trabajadores y contratistas la captura de crías y polluelos en el frente de la obra, así como la comercialización (compra y venta) de especies silvestres y sus derivados; en las áreas reconocidas como sensibles establecer un horario en donde las actividades no afecte a la fauna silvestre.
- 2.2.7. Se deberá explicar de forma detallada el procedimiento a seguir en las áreas afectadas en su cobertura vegetal silvestre, a pesar de que gran parte del área están ocupadas por áreas agrícolas según las imágenes satelitales visualizadas. De ser el caso en el Plan de Revegetación tener en cuenta lo indicado en los "Lineamientos para la restauración de Ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre", aprobado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva N° 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.

2.2.8. De corresponder, deberá implementar medidas de conservación adecuadas que garanticen la menor afectación a las poblaciones de las especies identificadas en alguna condición de amenaza nacional e internacional que podrían incluir actividades de translocación, considerando los aspectos técnicos de las "Directrices para Reintroducciones y otras Translocaciones para fines de conservación de la UICN (IUCN/SSC (2013). Guidelines for Reintroductions and Other Conservation Translocations. Version 1.0. Gland, Switzerland: IUCN Species Survival Commission, viiii + 57 pp), el cual deberá estar a cargo de profesionales altamente capacitados.



2.2.9. En lo que respecta al plan de seguimiento y control se deberá incluir puntos de monitoreo de flora y fauna silvestre durante la etapa de construcción, para lo cual deberá contemplar los atributos de estacionalidad, grado de impacto, presencia de especies amenazadas y endémicas, entre otras. Incluir este ítem al cronograma y presupuesto.



III) CONCLUSIONES

- 3.1. La Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) requiere reformular la información presentada sobre la caracterización biológica, siendo descritas las observaciones en el ítem 2.2 del presente informe, las cuales deben ser consideradas por la autoridad competente a fin proseguir con la evaluación de la clasificación del instrumento de gestión ambiental correspondiente.
- 3.2. La propuesta de clasificación del Proyecto "Mejoramiento del servicio de agua para riego, en los sectores del Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirani, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno" en la Categoría II – Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd) es pertinente.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

IV) RECOMENDACIÓN

Remitir el presente informe al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE para su conocimiento y fines pertinentes.

Es todo lo que informamos a ustedes, para los fines consiguientes.

Atentamente,

Ing. Carmen Marcela Osorio Pérez
Especialista en Gestión Forestal y Ambiental
Dirección de Gestión Sostenible
del Patrimonio Forestal
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Blgo. Víctor Jassmani Vargas García
Especialista de la Dirección de Gestión
Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

Visto el Informe Técnico que antecede y estando conforme, la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y la Dirección de Gestión Sostenible del Patrimonio de Fauna Silvestre lo hace suyo y lo elevan a la Dirección General de Gestión Sostenible del Patrimonio Forestal y de Fauna Silvestre, para proseguir con el trámite correspondiente.

Atentamente,



Blga. Isela del Carmen Arce Castañeda
Directora (e)
Dirección de Gestión Sostenible
del Patrimonio Forestal
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR



M. V. Jessica María Galvez-Durand Besnard
Directora
Dirección de Gestión Sostenible
del Patrimonio de Fauna Silvestre
Autoridad Administrativa CITES – Perú
Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR

DGSPFFS/DGSPFFS-DGSPF

CUT: 00077755-2018



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación
Ambiental para Proyectos
de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"

Anexo N° 06

Opinión Técnica del Ministerio de Agricultura y Riego

Evaluación de Solicitud de Clasificación del Proyecto de Inversión Pública "Mejoramiento del Servicio de Agua para riego en los sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirari, distrito de Santa Rosa de Mazocruz, provincia de El Collao, región Puno"



Lima, 28 FEB. 2019

OFICIO N° 227 -2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA

Señora
MARÍA ISABEL MURILLO INJOQUE
Directora
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura
SENACE
Av. E. Diez Canseco N° 351
Miraflores.-

Asunto : Evaluación a la solicitud de clasificación del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua Para Riego, en los Sectores de Faruyo, Cuipacupa, Laca y Cuirari, Distrito de Santa Rosa de Mazocruz, Provincia de el Collao, Región Puno", de titularidad del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca del Ministerio de Agricultura y Riego

Referencia : Oficio N° 0615-2018-SENACE-PE, ingresada el 28 de diciembre de 2018

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en atención al documento de la referencia, mediante el cual solicitó la Opinión Técnica a la solicitud de Clasificación del Proyecto, señalado en el asunto.

Al respecto, le remito la Opinión Técnica N° 0007 -2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-JADG, la cual contiene las observaciones formuladas durante el proceso de evaluación del Estudio Ambiental en mención, que deberán ser absueltas por el titular del proyecto.

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi especial consideración y estima.

Atentamente,




Ing. Katia Toledo Mori
Directora
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

KTM/jadg

CUT N° 16535-2017



OPINIÓN TECNICA N° 0007 -2019-MINAGRI-DVDIAR/DGAAA-DGAA-JADG

Para : **Ing. Katia Toledo Mori**
Directora
Dirección de Gestión Ambiental Agraria

De : **Ing. Juan Antonio Durand Galindo**
Especialista Ambiental
Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental

Asunto : Evaluación a la solicitud de clasificación del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua Para Riego, en los Sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirari, Distrito de Santa Rosa de Mazocruz, Provincia de el Collao, Región Puno", de titularidad del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca del Ministerio de Agricultura y Riego

Referencia : Oficio N° 0615-2018-SENACE-PE, ingresada el 28 de diciembre de 2018

Fecha : Lima,

Uso

Me dirijo a usted, con relación al documento de la referencia, vinculado a la evaluación de la solicitud de clasificación del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua Para Riego, en los Sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirari, Distrito de Santa Rosa de Mazocruz, Provincia de el Collao, Región Puno", de titularidad del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca del Ministerio de Agricultura y Riego, mediante el cual la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, solicitó emitir la Opinión Técnica.

Al respecto, informo a su Despacho lo siguiente:

I) ANTECEDENTES

1.1. De los Documentos del Proyecto

Mediante Oficio N° 0615-2018-SENACE-PE, ingresada el 28 de diciembre de 2018, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (en adelante DGAAA) del Ministerio de Agricultura y Riego, la solicitud de Clasificación del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua Para Riego, en los Sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirari, Distrito de Santa Rosa de Mazocruz, Provincia de el Collao, Región Puno", de titularidad del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca del Ministerio de Agricultura y Riego.

1.2. De la Base Legal

1.2.1.Mediante Decreto Supremo N° 008-2014-MINAGRI, se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Ministerio de



Agricultura y Riego, el cual en su artículo 64° establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios es el órgano encargado de implementar acciones en el marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental para la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables de su competencia.

1.2.2. Asimismo, el artículo 53° del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental establece que «Para la evaluación del EIA y cuando la Autoridad Competente lo requiera en la Resolución de Clasificación a que se contrae el Artículo 45°, ésta podrá solicitar la opinión técnica de otras autoridades en el proceso de revisión y evaluación del EIA. Para este efecto, se requerirá al titular de la solicitud la presentación de tantas copias del expediente presentado como opiniones se soliciten. La autoridad consultada deberá circunscribir su opinión técnica específicamente a los temas que son de su competencia. La Autoridad Competente considerará todas las opiniones recibidas al momento de formular la Resolución aprobatoria o desaprobatoria de la solicitud; el Informe Técnico precisará las consideraciones para acoger o no las opiniones recibidas». (...)

1.2.3. Finalmente, se evalúa el expediente "De acuerdo al Principio de Presunción de Veracidad, dispuesto en el numeral 1.7. del artículo IV del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, se señala que en la tramitación del procedimiento administrativo, se presume que los documentos y declaraciones formuladas por los administrados en la forma prescrita por esta Ley, responden a la verdad de los hechos que afirman".

1.3. De los Alcances del Proyecto

1.3.1. Datos generales del Proyecto

Nombre del proyecto:	"Mejoramiento del Servicio de Agua para Riego, en los sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirari, Distrito de Santa Rosa de Mazocruz, Provincia de El Collao, Región Puno"
Tipo de proyecto a realizar:	Nuevo () Ampliación (X)
Monto estimado de la inversión:	S/. 44,565,051.00 Nuevos Soles
Ubicación física del proyecto:	Distrito de Santa Rosa de Mazocruz, Provincia del Collao, Región Puno.
Dirección:	Av. La Torre Nro. 399
Av., Calle, Jr., y Número:	Av. La Torre Nro. 399
Zonificación (según uso de suelo) distrital o provincial:	Tierras aptas para cultivos.
Parque o área industrial (si corresponde):	--
Distrito:	Distrito de Santa Rosa de Mazocruz.
Provincia:	Provincia del Collao.
Departamento:	Puno
Superficie total:	1,167.50 has terrenos de uso agrícola.
Tiempo de vida útil del proyecto:	20 años
Situación legal del predio:	Los predios son de propiedad de los agricultores de la zona y en algunos casos parte de las comunidades involucradas en el proyecto



1.3.2. Objetivo del Proyecto

Los productores de los Sectores de FARUYO, CUIPACUIPA, LACA Y CUIRARI tengan acceso suficiente al servicio de agua para riego e incorporar 1,167.50 Has de riego.

1.3.3. Objetivo del estudio de impacto ambiental

Determinar las condiciones ambientales en el área que se intervendrá y su zona de influencia indirecta del proyecto y evaluar los posibles impactos que puedan originar las actividades de construcción, operación y mantenimiento del proyecto: para establecer las medidas preventivas, de corrección y de mitigación que deberán ser implementadas en la ejecución del proyecto.

1.3.4. Justificación

El estudio del proyecto de Irrigación Chichillapi constituye uno de los componentes de la cuenca Chichillapi, río Cuipacuipa; la cuál para su formulación de un plan de desarrollo agropecuario integral y elaboración de proyectos de inversión, para el mejoramiento del desarrollo socio económico de los pobladores del ámbito de la irrigación, es necesario e indispensable el diagnóstico de la situación actual de la irrigación.

1.1.1. Ubicación del Proyecto

Ubicación de la presa

Región: Puno
Provincia: El Collao
Distrito: Masacruz
Lugar: Cuirari, Cuipacuipa, Faruyo y Laca

Ubicación del área de riego

Región: Puno
Provincia: El Collao
Distrito: Masacruz
Lugar: Chila

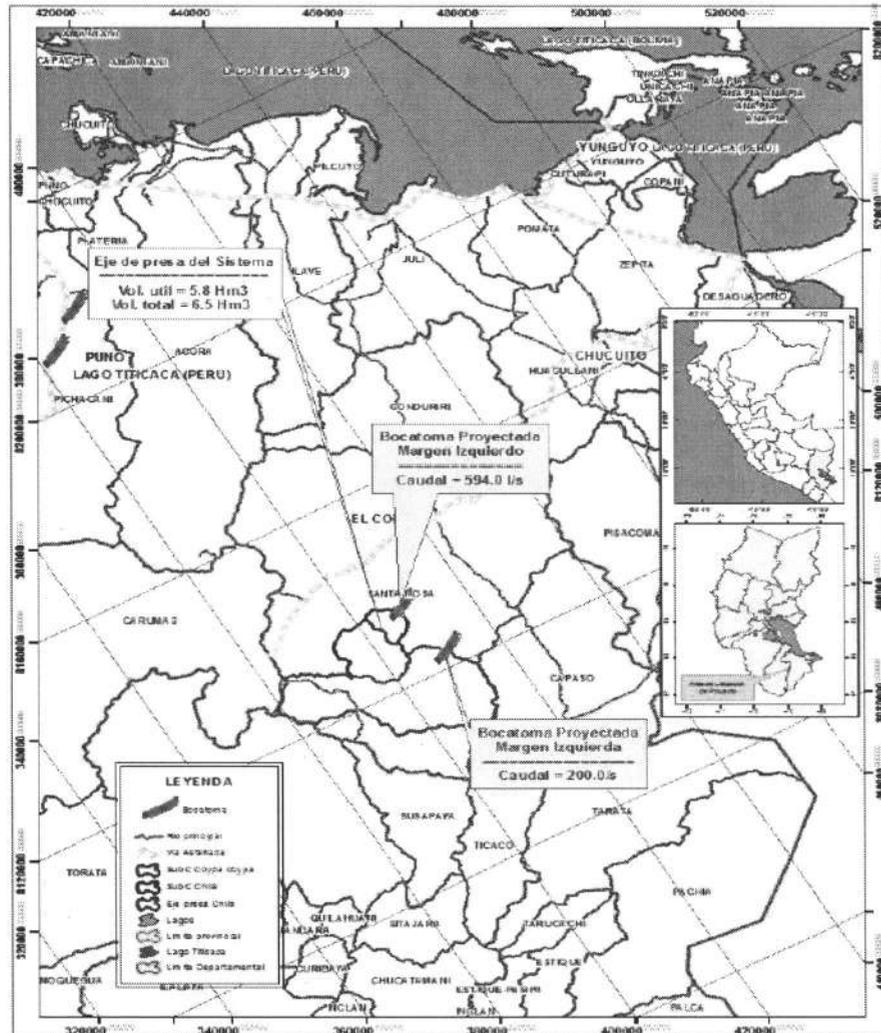
Ubicación geográfica

Coordenadas

Norte: 8'127,381.500
Norte: 411,228.000
Altitud: 4300 m.s.n.m.



Mapa de Ubicación Política del Sistema



1.1.2. Datos del Titular

- Razón social : Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca - PEBLT
- RUC : 20162117379
- Domicilio legal: Av. La Torre N° 399 – Puno
- Distrito : Puno
- Provincia : Puno
- Teléfono : 051 - 208440
- Fax : 051 - 208440
- Página web : www.pelt.gob.pe



1.1.3. Datos de la Empresa Consultora

- Nombre y Apellidos : Ing. Hilder Peralta Aguilar
- RUC : 10422864186
- Resolución de Inscripción : RDG 421-2017-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA
- Profesión : Ingeniero Químico

- Domicilio : Urb. San Apolinar B-10, Juliaca
- Celular : 959391767
- Correo Electrónico : HPALUN@hotmail.com

1.1.4. Características técnicas del Proyecto

El Sistema de Riego Chichillapi - Masacruz, inicia con la Presa Chila - Cuirari con una **capacidad de 5.80 MMC**, que regulará las aguas del río Cuipacuipa, en el sector Chila. El proyecto contempla como la construcción de Presa, Se construirá una presa con núcleo de arcilla, con la geometría siguiente: Nivel de la Corona: 4531.50 msnm.; Nivel de Aguas Máximo Extraordinario (NAME): 4529.00 msnm; Nivel de Aguas Máximo Ordinario (NAMO): 4528.20 msnm; Borde Libre: 2.50 m.; Ancho coronación: 7.00 m.; Longitud de coronación: 183.83 m.; Altura máxima de la presa: 24.50 m.; Ancho máximo en la base de la presa: 115.00 m.; Profundidad máxima del dentellón: 3.00 m.

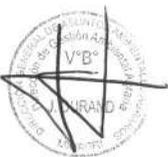
Construcción de Bocatoma SE CONSTRUIRA LA BOCATOMA LACA CUIRARI, CONSIDERA LAS SIGUIENTES ESTRUCTURAS: El barraje fijo, Canal de limpia gruesa con compuerta de control, Muro Guía, Estructura de Captación u obra de toma, Muros de encauzamiento de concreto armado, Enrocados de protección (rip-rap), Diques de Encauzamiento.

BOCATOMA FARUYO CUIPACUIPA, CONSIDERA LAS SIGUIENTES ESTRUCTURAS: El barraje fijo, Canal de limpia gruesa con compuerta de control, Muro Guía, Estructura de Captación u obra de toma, Muros de encauzamiento de concreto armado, Enrocados de protección (rip-rap), Diques de Encauzamiento.

Construcción de Canales MODULO 01: FARUYO Y CUIPACUIPA Canal Principal CP - Faruyo y Cuipacuipa.- Para derivar las aguas del río Cuipacuipa con la captación ubicada en la margen izquierda del río Cuipacuipa, permitirá derivar un caudal de 0.200 m³/s, se ha proyectado la construcción del canal de sección trapezoidal abierto de concreto de progresiva 0+000 a 4+120 kms. Canal lateral CL- 01 Faruyo y Cuipacuipa.- Con una longitud de 2340 m, de sección rectangular trapezoidal con caudales de 0.050 y 0.180 m³/s MODULO 02: LACA Y CUIRARI Canal Principal CP - Laca - Cuirari.- Para derivar las aguas con la captación ubicada en la margen izquierda del río Chila, lugar Chila permitirá derivar el caudal de 0.594 m³/s, se ha proyectado la construcción de una Línea de Conducción de Canal entubado Tapado Tramo 01, con cajas de inspección cada 100 metros aproximadamente. Hasta la progresiva 0+000 a 0+500, Luego el Tramo 02 de la progresiva km 0+500 hasta 11+100 canal abierto de sección trapezoidal. Canal Lateral CL-01 Laca -Cuirari.- Con una longitud de 560 m, de sección trapezoidal con caudal de 0.080 m³/s. Canal Lateral CL-02 Laca - Cuirari.- Con una longitud de 2440 m, de sección rectangular trapezoidal con caudal de 0.150 m³/s, que finalmente beneficiará a las comunidades de Chichillapi.

En los módulos de instalación del servicio de agua del Sistema de Riego Chichillapi - Masacruz, no existen cultivos que se conducen bajo una agricultura de riego. Las necesidades de riego se presentan debido a que la ocurrencia de precipitación no está bien distribuida en el tiempo y tampoco se presenta en la cantidad que demandan los cultivos, en el período mayo-noviembre.

Los cultivos para su crecimiento y desarrollo requieren de una buena distribución de las lluvias, considerando sus ciclos vegetativos, pero en las condiciones del altiplano, la frecuencia e intensidad de las precipitaciones son muy variables, presentándose períodos de escasez de lluvias por lo



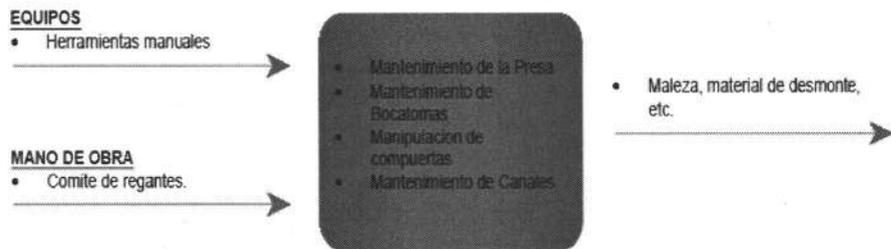
tanto del agua para riego. Estos períodos prolongados de ausencia o mínimas precipitaciones, originan sequías que afectan la calidad y la producción de los cultivos. Las características severas del clima, con respecto a la temperatura, con frecuencia causan riesgos de producción debido a las bajas temperaturas, produciendo las heladas, las cuales afectan a los cultivos. El riego permanente permitirá conservar el calor específico del suelo, protegiendo a las plantas de las bajas temperaturas.

DIAGRAMA DE FLUJO DE LAS ACTIVIDADES EN LA ETAPA DE CONSTRUCCION



Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE FLUJO DE LAS ACTIVIDADES EN LA ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO



Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE FLUJO DE LAS ACTIVIDADES EN LA ETAPA DE ABANDONO Y CIERRE



Fuente: Elaboración propia

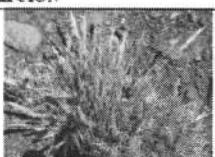


1.1.5. Uso actual de la tierra

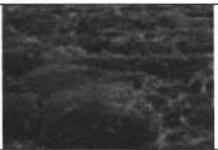
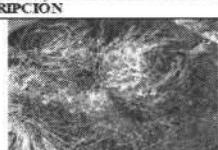
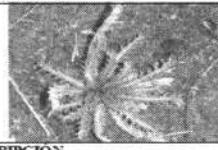
En estas áreas se llevan a cabo mayormente la actividad pecuaria (ovinos, alpacas y llamas), para ello se aprovecha la gran variedad de especies vegetales que proliferan en forma natural en las praderas y bofedales. A continuación se describen las características de los suelos identificados en el área, para lo cual se empleó las normas y terminología expresadas por el Keys to Soil Taxonomy 2014 y Soil Taxonomy 1999 del Departamento de Agricultura de los EE.UU. y Base Referencial Mundial del Recurso Suelo - FAO 2006, y las unidades edáficas fueron identificados con nombres ya mencionados en estudios anteriores (ONERN, 1965). Cada unidad edáfica ha sido identificada con nombres ya mencionados en los estudios precedentes e identificados con un símbolo para efecto de ubicación en los “mapas del suelo”.

1.1.6. Flora

La evaluación de la flora fue realizada por salidas a campo para la recolección de muestras, cuya sistematización se realizó utilizando claves dicotómicas y por comparación con especímenes ya clasificados. Las comunidades vegetales se constituyen en una extensa área de tólares. Algunas zonas se encuentran sobre pastoreadas. A continuación se presenta la riqueza florística:

ESPECIE	DESCRIPCION	
ORDEN: POALES FAMILIA: POACEAE GENERO: <i>Calamagrostis</i> ESPECIE: <i>Calamagrostis sp</i>	Planta perenne, comúnmente adventicia, las ligulas generalmente en romas. La inflorescencia en forma de una panícula. Las raíces pueden ser rizomatosas o cespitosas.	
ORDEN: ASTERALES FAMILIA: ASTERACEAE GENERO: <i>Parastrephia</i> ESPECIE: <i>Parastrephia leptophylla</i>	Comúnmente conocida como Tola o Tola tola, es una especie nativa de Sudamérica, es características de la región puna, puede crecer hasta 2 metros de alto. Su hábitat es entre los 3500-5000 msnm.	
ORDEN: ASTERALES FAMILIA: ASTERACEAE GENERO: <i>Baccharis</i> ESPECIE: <i>Baccharis incarum</i>	Es una especie perenne, descrita como <i>Baccharis microphylla</i> es conocido comúnmente como romenillo, es arbustiva llegan a medir hasta 6 metros de altura.	
ORDEN: ASTERALES FAMILIA: ASTERACEAE GENERO: <i>Baccharis</i> ESPECIE: <i>Baccharis boliviana</i>	Son arbustos o matas perennes igual que el anterior en algunos lugares llegan a medir hasta 6 metros de altura, sus hojas son caulinares escasa floración.	
ORDEN: CARYOPHYLLALES FAMILIA: CACTACEAE GENERO: <i>Cumulopuntia</i> ESPECIE: <i>Cumulopuntia ignescens</i>	Forma a menudo grupos densos de espinas, los tallos son de color verde, las flores son amarillas, pueden alcanzar una longitud hasta 5 cm. Los frutos son casi esféricos.	



ESPECIE	DESCRIPCION	
ORDEN: JUNCALES FAMILIA: JUANCACEAE GENERO: <i>Distichia</i> ESPECIE: <i>Distichia muscoides</i>	Su nombre común es taña, se encuentra en los bofedales del área de estudio, se establece una flora herbácea donde la predominante es esta especie de la familia juncaceae.	
ORDEN: APIALES FAMILIA: APIACEAE GENERO: <i>Azorella</i> ESPECIE: <i>Azorella sp.</i>	Son plantas achaparradas de baja velocidad de crecimiento, a edad avanzada forman matas redondeadas de 1m de altura, aunque usualmente no alcanzan los 10 cm de alto.	
ORDEN: APIALES FAMILIA: APIACEAE GENERO: <i>Azorella</i> ESPECIE: <i>Azorella compacta</i>	Es una especie nativa de Sudamérica, se distribuye en la Puna de los Andes, su hábitat es entre los 3200 y 4500 m.s.n.m. crecen en medios nutricionalmente pobre no importando el pH.	
ORDEN: RORALES FAMILIA: ROSACEAE GENERO: <i>Tetraglochin</i> ESPECIE: <i>Tetraglochin cristatum</i>	Conocido como Kamlla macho, su hábitat se encuentra en zonas planas con pendientes pedregosas, asociadas a los totales en toda la zona altoandina.	
ORDEN: POALES FAMILIA: POACEAE GENERO: <i>Stipa</i> ESPECIE: <i>Stipa ichu</i>	Es una de las especies más representativas de la zona de estudio, se emplea comúnmente para el ganado. Es endémica de los países Sudamericanos.	
ORDEN: LAMIALES FAMILIA: SCROPHULARIACEAE GENERO: <i>Buddleja</i> ESPECIE: <i>Buddleja cortacae</i>	Son arbustos que llegan a medir 30 m de altura, pero en el área de estudio no superan los 5m, sus hojas son lanceoladas y en pares opuestos sobre los tallos, sus flores presentan pauculas de 10 cm, el color varía entre blanco, rosa rojo, naranja y amarillo.	
ORDEN: CARYOPHYLLALES FAMILIA: CACTACEAE GENERO: <i>Naewerdarmania</i> ESPECIE: <i>Naewerdarmania sp.</i>	En general, la característica distintiva del género es el desarrollo de la areola, que está dividida en un ápice y una axila, son plantas globosas con tamaños variados desde 1 a 20cm de diámetro, las raíces son fibrosas o carnosas.	
ORDEN: ASTERALES FAMILIA: ASTERACEAE GENERO: <i>Parexia</i> ESPECIE: <i>Parexia sp.</i>	Es una especie de planta herbácea, como máximo puede alcanzar unos 30 cm de altura, de contorno lanceolado y con borde aserrado.	
ORDEN: ASTERALES FAMILIA: ASTERACEAE GENERO: <i>Hipochaeris</i> ESPECIE: <i>Hipochaeris sp.</i>	Son hierbas anuales y perennes en general, tienen las cabezas con flores liguladas amarillas.	
ORDEN: ASTERALES FAMILIA: ASTERACEAE GENERO: <i>Senecio</i> ESPECIE: <i>Senecio nitans</i>	Son plantas arbustivas, su flor de 14 pétalos a más, llegan a medir hasta 30 cm de altura.	



1.1.7. Fauna

El área seleccionada para el presente estudio se circunscribe en el área de influencia directa e indirecta del proyecto. Se evaluó la diversidad de fauna, los métodos aplicados fueron el inventario por el método de transectos lineales por observación directa y la recolección de datos por fuentes secundarias.

Evaluación de fauna registrada en el área de influencia del Proyecto

Nº	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
1	ANATIDAE	<i>Chloephaga</i>	Huallata
2	TINAMIDAE	<i>Nothoprocta</i>	Perdiz andina
3	RHEIDAE	<i>Rhea pennata</i>	Suri
4	ARDEIDAE	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Huaco común
5	CATHARTIDAE	<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor andino
6	ACCIPITRIDAE	<i>Buteo polyosoma</i>	Aguilucho variable
7	FALCONIDAE	<i>Falco femoralis</i>	Halcón aplomado
8	FALCONIDAE	<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo
9	CAMELIDAE	<i>Vicugna vicugna</i>	Vicuña
10	CANIDAE	<i>Lycalopez culpaeus</i>	Zorro
11	MUSTELIDAE	<i>Canepatus rex rex</i>	Zorrino
12	CHINCHILLIDAE	<i>Lagidium</i>	Vizcacha

Fuente: Elaboración propia

1.1.8. Aspectos Socio – Económicos

La actividad pecuaria es económicamente una de las más importantes ya que en la zona es eminentemente pecuaria en el ámbito del estudio del proyecto, ya que da a la familia un soporte de ingreso más seguro y está representado fundamentalmente por la explotación de Alpacas y llamas como la producción de fibra y carne, complementariamente ovinos en el ámbito del proyecto; y en menor proporción también se encuentran animales menores como porcinos, aves y cuyes.

Las especies de mayor importancia son los Alpacas, llamas y ovinos; los ovinos para la producción de lana y carne y alpacas para la producción de fibra, carne y cuero.

La explotación del ganado Alpaca general es extensiva predominando fundamentalmente la raza Huacayo y suri, esto en el las comunidad del Ámbito del Proyecto como son las Comunidad Chichillapi.

La población de los animales en el ámbito de estudio del proyecto se muestra en el cuadro siguiente:

Población pecuaria en el ámbito de proyecto

Nº	COMUNIDADES	VACUNOS	OVINOS	ALPACA	LLAMA
	C.P. Chichillapi				
1	Sector Laca	22	899	1678	876
2	Sector Chaljojipíña	18	678	1012	678
3	Sector Cuirari	24	1121	1567	854
4	Sector Faruyo	15	656	1121	568
	TOTAL	79	3,354	5,378	2,976

Fuente: Memoria del proyecto



Área utilizada para la agricultura

El Módulo de Chila. El área del ámbito de estudio del Proyecto se estima en un total de 1500 has, de las cuales actualmente solamente se cultiva 16.50 has con cultivos anuales y perennes con riego y secano en el ámbito de estudio y se tiene un área potencial de riego de 1500 has para incorporar a riego es decir apta para cultivos bajo sistemas de irrigación, por otro lado se tiene también según a la oferta de agua calculado, se incorporará 359 has bajo riego con un total de 375.50 has regables para todo el Proyecto. De esta captación del módulo, canal Chila

El módulo Cuipacuipa. el área del ámbito de estudio del Proyecto se estima en un total de 500 has, de las cuales actualmente solamente se cultiva 14.30 has con cultivos anuales y perennes con riego y secano en el ámbito de estudio y se tiene un área potencial de riego de 500 has para incorporar a riego es decir apta para cultivos bajo sistemas de irrigación, por otro lado se tiene también según a la oferta de agua calculado, se incorporará 179.30 has bajo riego con un total de 193.70 has regables para todo el Proyecto.

1.1.9. Tiempo de vida Útil

El proyecto tendrá 20 años de vida útil.

II) ANÁLISIS

De la revisión realizada al expediente de solicitud de clasificación del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua Para Riego, en los Sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirari, Distrito de Santa Rosa de Mazocruz, Provincia de el Collao, Región Puno", de titularidad del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca del Ministerio de Agricultura y Riego (en adelante el Titular) y elaborado por el consultor Ing. Hilder Peralta Aguilar, se emite las siguientes observaciones:

OBSERVACIÓN N° 01

El análisis sobre las características de cobertura y uso actual de la tierra es de suma importancia para mejorar o mantener los niveles actuales de vida, para proyectar la demanda de infraestructura y servicios, así como para identificar proyectos integrales e implementar planes y estrategias eficaces para el desarrollo local, en ese entender el Titular deberá describir el uso actual de los suelos, del area de estudio del proyecto, utilizando una metodología vigente (como la clasificación propuesta por la Unión Geográfica Internacional - UGI), información temática y cartográfica existente, así como información generada en el presente estudio. Así mismo presentar de manera detallada la clasificación de Capacidad de Uso Mayor de las Tierras del area de estudio.

OBSERVACIÓN N° 02

El Titular deberá presentar un cuadro y mapa en los que se muestren todos los componentes del Proyecto, incluyéndose canteras, vía de acceso, campamento, almacenes, etc. que se proyecta construir (y diferenciar cuáles serán temporales y cuáles permanentes). Asimismo, considerando el mapa de capacidad de uso mayor, se solicita presentar información que precise la superficie en hectáreas que se impactará como consecuencia del emplazamiento de los componentes del Proyecto e indicar qué cantidad de esta superficie corresponde a terrenos con aptitud agropecuaria. Finalmente mostrar la información (en ha o m²) del área que se impactará como consecuencia del emplazamiento de los componentes del Proyecto, correspondiente al área con vegetación que se afectará y el área que se proyecta



revegetar (áreas que idealmente deben coincidir) para cada formación vegetal presente.

OBSERVACIÓN N° 03

El Titular deberá presentar información que incluya mapa georreferenciado en coordenadas UTM (Datum WGS 84) de las unidades de vegetación presentes en el área, en los que se distingan las áreas de cultivo y las áreas dedicadas a la actividad pecuaria. Así como deberá presentar en un cuadro el polígono de ubicación geográfica del proyecto en coordenadas UTM (Datum WGS 84), que delimite el área de influencia directa e indirecta del mismo.

OBSERVACIÓN N° 04

El Titular deberá presentar información de geodinámica externa presente en el área del Proyecto; así como, las medidas de mitigación que se implementarán en todas las etapas del Proyecto para evitar que los procesos de geodinámica externa (erosión, sedimentación, etc.) se potencien como consecuencia de las actividades propias del Proyecto (ej. incremento de vehículos motorizados, a las actividades de movimiento de tierras, etc.). Asimismo, presentar un mapa georreferenciado en coordenadas UTM (Datum WGS 84) que muestre las zonas donde se presentarían los eventos de geodinámica externa.

OBSERVACIÓN N° 05

Con respecto a la caracterización del componente biológico (flora y fauna) del área de estudio, el Titular deberá indicar la información generada en base a evaluaciones en campo y la información basada en referencias bibliográficas, indicando la época de muestreo a la que corresponden los registros. Además, precisar en un cuadro las especies de flora y fauna categorizadas de acuerdo a la legislación nacional e internacional, las especies endémicas y las especies de importancia social y de importancia ambiental. De ser posible, presentar un mapa georreferenciado en coordenadas UTM (Datum WGS 84) mostrando la ubicación de los puntos de evaluación y de las especies de fauna categorizadas, endémicas y de importancia socio ambiental identificadas, especies que deben ser consideradas dentro de los programas de monitoreo a desarrollarse durante todas las etapas del Proyecto.

OBSERVACIÓN N° 06

El Titular deberá identificar los impactos ambientales que se producirán al entorno y el paisaje por el emplazamiento de los componentes del Proyecto. Asimismo, describir las medidas ambientales para recuperar la funcionalidad del paisaje escénico en términos de visibilidad, calidad y fragilidad. Detallar las medidas que se tomarán para mitigar los impactos ambientales que se producirán al paisaje por el emplazamiento de dichos componentes.



OBSERVACIÓN N° 07

El Titular deberá precisar si se han identificado Áreas Biológicas Sensibles de importancia en el área del Proyecto; así como, abrevaderos para fauna doméstica y/o fauna silvestre, bofedales, humedales y otros. De ser el caso, presentar la ubicación de las mismas contenidas en un mapa georreferenciado en coordenadas UTM (Datum WGS 84), el área en Has. y/o m², así como las medidas de manejo que se implementarán.

OBSERVACIÓN N° 08

De acuerdo a lo señalado en el numeral 6.4. Plan de manejo de residuos sólidos; en la etapa de construcción y operación del proyecto se generarán gran cantidad de residuos sólidos que deberán ser manejados adecuadamente. Este programa comprende la caracterización de residuos sólidos, según su naturaleza, minimización del impacto por el inadecuado manejo, por el uso excesivo, etc., comprende también la disposición temporal y disposición final de los residuos implementada de acuerdo a la Norma Técnica Peruana NTP 900- 058-2005. En ese entender y teniendo en cuenta que el principal impacto a los recursos naturales renovables como son agua y suelo, de competencia del Sector Agrario, se ocasiona por el mal manejo de los residuos sólidos, el Titular deberá detallar la manera que realiza el tratamiento, valorización, transporte, y disposición final de los residuos sólidos no peligrosos almacenados en las áreas de almacenamiento temporal de Residuos, así como la ubicación de los botaderos de material excedente en coordenadas UTM (Datum WGS 84). De igual forma deberá indicar las medidas de manejo de los residuos sólidos peligrosos, detallando la recolección, almacenaje intermedio, ubicación de los almacenes en coordenadas UTM (Datum WGS 84), transporte, empresa operadora de residuos sólidos y el relleno de seguridad autorizado en el cual realizará la disposición final, de acuerdo a la nueva normativa ambiental vigente en esta materia, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante D.L. 1278 y su reglamento aprobado mediante D.S. 014-2017-MINAM.

OBSERVACIÓN N° 09

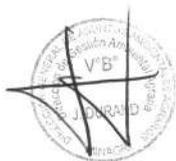
Con respecto a los aceites, lubricantes y sus respectivos residuos en las diferentes etapas del proyecto como son las etapas de construcción, operación, mantenimiento y abandono el Titular deberá indicar la ubicación en coordenadas UTM (Datum WGS 84), de los almacenes de combustible y lubricantes que se utilizarán para el funcionamiento de las maquinarias, equipos y vehículos, los mismos que constituyen potenciales puntos de contaminación de suelos por hidrocarburos, por lo que se solicita precisar las acciones a implementarse para evitar posibles afectaciones del suelo durante el desarrollo de las acciones a desarrollarse en todas las etapas del Proyecto (y si se tiene programado el monitoreo de la calidad de suelo para estos puntos en alguna etapa del desarrollo del Proyecto).

III) CONCLUSIÓN

Vista la solicitud de clasificación del Proyecto "Mejoramiento del Servicio de Agua Para Riego, en los Sectores de Faruyo, Cuipacuipa, Laca y Cuirari, Distrito de Santa Rosa de Mazocruz, Provincia de el Collao, Región Puno", de titularidad del Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca del Ministerio de Agricultura y Riego, se precisa que presenta nueve (09) observaciones técnicas descritas en el ítem II del presente informe.

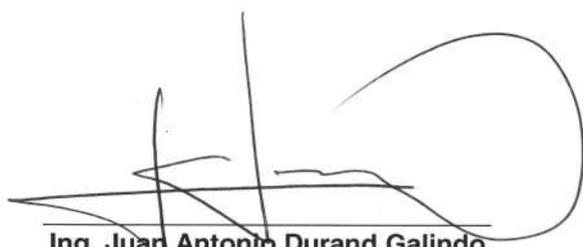
IV) RECOMENDACIONES

Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE, para su conocimiento y fines.



Es cuanto informo a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,



Ing. Juan Antonio Durand Galindo
Especialista Ambiental
Área de Evaluación de Instrumentos de Gestión Ambiental