



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13525730285830

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

FIRMADO POR:

INFORME N° 01015-2022-SENACE-PE/DEIN

A : **PAOLA CHINEN GUIMA**
Directora de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

DE : **FRANZ PAUL TELLO PERAMAS**
Especialista Ambiental I

MARIO ILLARIK TENORIO MALDONADO
Especialista I en Biología

HEALP GATSBY AMPUERO ARMANZA
Especialista en Ingeniería del GTE Descripción de Proyectos – Nivel II

LAURA NATALIA MARINA VERA
Profesional Titulada en Ingeniería Ambiental-Nivel II

DIANA ANDREA FLORES TORRES
Profesional Titulada en Sociología-Nivel II

JUAN JOSE VALENCIA SOLANO
Especialista en Ingeniería Geográfica para el Equipo SIG - Nivel II

ANGELA MARIA ZUBIAGA TABOADA
Especialista Legal del GTE Legal– Nivel II

ASUNTO : Evaluación de la Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*”, presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

REFERENCIA : Trámite A-IGAPRO-00157-2022 (11.06.2022)

FECHA : Miraflores, 14 de octubre de 2022

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

I. ANTECEDENTES

1.1 Mediante Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00093-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 01 de febrero de 2022, se aprobó el Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*” (en adelante, **IGAPRO del Proyecto**).



- 1.2 Mediante Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00797-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 19 de agosto de 2022, se modificó el IGAPRO del Proyecto.
- 1.3 Mediante Trámite A-IGAPRO-00157-2022, de fecha 11 de junio de 2022¹, la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (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 evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto “*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*” (en adelante, **solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto**), para la evaluación correspondiente.
- 1.4 Con fecha 14 de junio de 2022, la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria trasladó a la DEIN Senace el trámite A-IGAPRO-00157-2022 para la evaluación correspondiente, fecha en que la DEIN Senace inició la revisión de admisibilidad previo a la evaluación de la solicitud de evaluación y aprobación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto, en función al contenido especificado en el artículo 11 de las Disposiciones Establecidas para la Implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, , aprobado por Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM (en adelante, **Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM**).
- 1.5 Mediante Auto Directoral N° 00215-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 22 de junio de 2022², la DEIN Senace admitió a trámite la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto, según los fundamentos detallados en el Informe N° 00582-2022-SENACE-PE/DEIN.
- 1.6 Mediante Oficio N° 00893-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de junio de 2022³, la DEIN Senace solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional de Agua (en adelante, **ANA**), opinión técnica a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.7 Mediante Oficio N° 01103-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 02 de agosto de 2022⁴, la DEIN Senace reiteró a la ANA, la solicitud de opinión técnica a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.8 Mediante documentación complementaria DC-1 del trámite A-IGAPRO-00157-2022, de fecha 12 de agosto de 2022, la ANA remitió a la DEIN Senace, el Oficio

¹ El trámite A-IGAPRO-00157-2022 fue presentado a través de la mesa de partes digital con fecha 11.06.2022 (sábado) a las 12:16 horas. Cabe indicar que mediante Decreto Supremo N° 068-2022-PCM el día 13.06.2022 fue declarado feriado no laborable para el sector público; por tal razón, el IGAPRO se considera presentado el día 14.06.2022.

² Auto Directoral notificado al Titular el día 22 de junio de 2022, a las 18:14 horas.

³ El Oficio fue registrado por mesa de partes virtual el 23 de junio de 2022, a las 14:06 horas (N° CUT 104051-2022)

⁴ El Oficio fue registrado por mesa de partes virtual el 03 de agosto de 2022, a las 12:04 horas (N° CUT 104051-2022)



N° 1199-2022-ANA-DCERH, sustentado en el Informe Técnico N° 071-2022-ANA-DCERH/MRBR, a través del cual emitió dos (02) observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

- 1.9** Mediante Oficio N° 01281-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de agosto de 2022⁵, la DEIN Senace requirió al Titular que cumpla con subsanar las observaciones descritas en los Anexos N° 01 y 02 del referido documento, formuladas a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGRAPRO del Proyecto, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles, de conformidad con el numeral 4 del artículo 143 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley N° 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**).
- 1.10** Mediante documentación complementaria DC-2 del trámite A-IGAPRO-00157-2022, de fecha 08 de setiembre de 2022, el Titular solicitó la ampliación del plazo concedido a través del Oficio N° 01281-2022-SENACE-PE/DEIN, a fin de subsanar las observaciones formuladas a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.11** Mediante Auto Directoral N° 00330-2022-SENACE-PE/DEIN sustentado en el Informe N° 00876-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 09 de setiembre de 2022⁶, la DEIN Senace concedió al Titular la prórroga del plazo otorgado mediante Oficio N° 01281-2022-SENACE-PE/DEIN, por un término de diez (10) días hábiles consecutivos, con la finalidad de subsanar las observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.12** Mediante documentación complementaria DC-3 y DC-4 del trámite A-IGAPRO-00157-2022, de fechas 15 y 16 de setiembre de 2022, respectivamente, el Titular remitió dos (02) veces el Oficio N° 01138-2022-ARCC/DE, a través del cual solicita el desistimiento de la evaluación de componentes auxiliares incluidos en la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.13** Mediante Oficio N° 01440-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 19 de setiembre de 2022⁷, la DEIN Senace trasladó a la ANA, la solicitud de desistimiento del Titular, respecto a la evaluación de componentes auxiliares incluidos en la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.14** Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00157-2022, de fechas 22 de setiembre de 2022, el Titular presentó a la DEIN Senace, el Oficio N° 537-2022-ARCC/GG/OA, con el levantamiento de observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

⁵ Oficio notificado al Titular el día 23 de agosto de 2022, a las 14:24 horas.

⁶ Auto Directoral notificado al Titular el día 09 de setiembre de 2022, a las 15:16 horas.

⁷ El Oficio fue registrado por mesa de partes virtual el 19 de setiembre de 2022, a las 15:42 horas (N° CUT 104051-2022)



- 1.15** Mediante Oficio N° 1466-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 26 de setiembre del 2022⁸, la DEIN Senace trasladó a la ANA, la información destinada a subsanar las observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto; y, requirió la emisión de la opinión técnica final, en los aspectos de su competencia.
- 1.16** Mediante documentación complementaria DC-6 del trámite A-IGAPRO-00157-2022, de fechas 30 de setiembre de 2022, el Titular presentó a la DEIN Senace, el Oficio N° 553-2022-ARCC/GG/OA, con información complementaria al levantamiento de observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.17** Mediante Oficio N° 01505-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de setiembre de 2022⁹, de fecha 30 de setiembre de 2022, la DEIN Senace reiteró a la ANA, emitir la opinión técnica final, en los aspectos de su competencia, respecto la información destinada a subsanar las observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.18** Mediante Oficio N° 01556-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 10 de octubre de 2022, la DEIN Senace reiteró a la ANA, la solicitud de opinión técnica final a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.19** Mediante documentación complementaria DC-7 del trámite A-IGAPRO-00157-2022, de fecha 12 de octubre de 2022, la ANA remitió a la DEIN del Senace el Oficio N° 1619-2022-ANA-DCERH, a través de la cual emitió Opinión Técnica Favorable a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto, de conformidad con el sustento contenido en el Informe Técnico N° 0097-2022-ANA-DCERH/MRBR.

II. ANÁLISIS

2.1 Objetivo del IGAPRO

Evaluar si el Titular cumplió con subsanar las observaciones descritas en los Anexos N° 01 y 02 del Oficio N° 01281-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de agosto de 2022; con el propósito de: i) aprobar el IGAPRO; o, ii) desaprobarlo (en caso corresponda) conforme a las normas vigentes en la materia y al TUO de la LPAG.

2.2 Sobre la autoridad competente

De conformidad con la Ley N° 29968, se creó el Senace como organismo público técnico especializado, con autonomía técnica y personería jurídica de derecho público interno, constituyéndose en pliego presupuestal, adscrito al Ministerio del Ambiente.

⁸ El Oficio fue registrado por mesa de partes virtual el 26 de setiembre de 2022, a las 11:23 horas (N° CUT 166100-2022)

⁹ El Oficio fue registrado por mesa de partes virtual el 30 de setiembre de 2022, a las 11:47 horas (N° CUT 104051-2022)



Mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Senace, el cual establece que la DEIN Senace es el órgano de línea encargado de evaluar y aprobar los Estudios de Impacto ambiental detallados (EIA-d) emitiendo la Certificación Ambiental o Certificación Ambiental Global (IntegrAmbiente), para proyectos de inversión de infraestructura y otras actividades económicas; asimismo, está encargada de evaluar otros actos o procedimientos regulados en el marco del SEIA.

Por medio del Decreto Supremo N° 094-2018-PCM, se aprobó el Texto Único Ordenado de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (en adelante, **TUO de la Ley N° 30556**); el cual en su artículo 1 declara prioritaria, de interés nacional y necesidad pública la implementación de un Plan Integral para la Reconstrucción con Cambios, con enfoque de gestión del riesgo de desastres, para la reconstrucción y construcción de la infraestructura pública y viviendas afectadas por desastres naturales con un nivel de emergencia 4 y 5, así como para la implementación de soluciones integrales de prevención.

El numeral 9.8 del artículo 9 del TUO de la Ley N° 30556, establece que tratándose de intervenciones de construcción sujetas al SEIA, y que generen impactos ambientales negativos, los titulares o Entidades Ejecutoras a cargo de estas deben contar con un instrumento de gestión ambiental evaluado y aprobado durante el periodo de la elaboración del expediente técnico o documento similar, por Senace, sin afectar la fecha de inicio prevista de la ejecución de la intervención. Para tal efecto, los titulares o Entidades Ejecutoras son responsables de remitir con la suficiente anticipación el instrumento de gestión ambiental para su evaluación. El plazo máximo de evaluación es de treinta (30) días hábiles, el cual incluye las opiniones técnicas en caso se requieran.

Asimismo, el numeral 10.2 del artículo 10 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM establece que el IGAPRO es un instrumento de gestión ambiental complementario al SEIA y se aprueba en el marco de un procedimiento administrativo sujeto a evaluación previa con silencio administrativo negativo. El Senace es la autoridad competente para la evaluación del IGAPRO.

Además, en la segunda disposición complementaria final de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM¹⁰ se establece que, durante la ejecución de la intervención, el IGAPRO puede ser modificado y actualizado tomando en cuenta lo establecido en los artículos 18, 24, 30 y 78 del Reglamento de la Ley N° 27446, aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-

¹⁰ **Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, aprobadas mediante Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM.**

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

SEGUNDA.- Modificación de los instrumentos de gestión ambiental y medidas de cierre o abandono de operaciones

Durante la ejecución de la intervención, el IGAPRO puede ser modificado y actualizado tomando en cuenta lo establecido en los artículos 18, 24, 30 y 78 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del SEIA, aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM. Para tal efecto, se aplica el procedimiento previsto en el Capítulo III de la presente norma.

(...)



MINAM. Para tal efecto, se aplica el mismo procedimiento previsto para la evaluación de un IGAPRO.

De acuerdo con lo acotado en los párrafos precedentes, la DEIN Senace resulta ser la autoridad competente para evaluar la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO presentado por el Titular.

2.3 Sobre la evaluación normativa del IGAPRO

El artículo 11 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM, establece disposiciones específicas sobre la presentación del IGAPRO:

"Artículo 11.- Presentación del IGAPRO

- 11.1. *El titular o entidad ejecutora a cargo de la intervención, solicita al Senace la aprobación del IGAPRO a través de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental, adjuntando los siguientes documentos en versión física:*
- a) *Solicitud según lo previsto en el artículo 122 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, que incluya además lo siguiente:*
 - a.1) *Número de resolución o del documento que acredite la aprobación de la inscripción de la consultora ambiental, que elaboró el IGAPRO, en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales o el que haga sus veces.*
 - a.2) *Número de documento que acredite que se cuenta con la emisión de compatibilidad por parte del Sernanp, en caso de ubicarse en áreas naturales protegidas de administración nacional, sus zonas de amortiguamiento y en áreas de conservación regional.*
 - b) *Copia del documento que acredite la titularidad de la intervención emitida por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.*
 - c) *Un ejemplar impreso del contenido del IGAPRO, a excepción de la parte cartográfica que debe ser remitida en digital, elaborado según el Anexo IV de la presente norma y seleccionando las medidas de manejo ambiental contenidas en el Anexo I y III de la presente norma, según corresponda.*
- 11.2. *El IGAPRO debe ser suscrito por el titular o entidad ejecutora a cargo de la intervención, por el representante y especialistas de la consultora ambiental. El titular o entidad ejecutora a cargo de la intervención asume el costo de su elaboración."*

Por su parte, el artículo 12 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM, establece el procedimiento para la evaluación del IGAPRO:

"Artículo 12.- Procedimiento para la evaluación del IGAPRO

El procedimiento para la evaluación del IGAPRO debe considerar lo siguiente:

- 12.1. *El Senace evalúa la información señalada en el artículo 11 de la presente norma. La revisión y aprobación de este instrumento se realiza en un plazo máximo de treinta días hábiles contados desde la presentación de la solicitud.*
- 12.2. *Si la documentación presentada no se ajusta a lo requerido, impidiendo la continuación del procedimiento, lo cual por su naturaleza no pudo ser advertido por la unidad de recepción al momento de su presentación, así como si resultara necesaria una actuación del administrado para continuar con el procedimiento, por única vez, el Senace remite observaciones al titular o entidad ejecutora a*



- cargo de la intervención, incluyendo las observaciones de las entidades opinantes, de ser el caso, requiriendo la documentación o información correspondiente. Durante el periodo otorgado al titular o entidad ejecutora para la subsanación de observaciones, se suspende el plazo que tiene el Senace para su revisión y aprobación.
- 12.3. Aprobado el IGAPRO, el Senace remite copia del mismo, en formato físico y digital, a la entidad de fiscalización ambiental o al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, según corresponda, a fin de que realice las acciones que le correspondan en el marco de sus competencias.
- 12.4. El Senace debe solicitar las opiniones técnicas, según corresponda, a las entidades opinantes dentro del plazo de evaluación y aprobación del IGAPRO. El contenido de la opinión técnica debe ser considerado por el Senace en la evaluación e incluido en la resolución que aprueba o desaprueba el IGAPRO y en el informe que la sustenta.”

Asimismo, con relación a las opiniones técnicas, el artículo 14 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM, señala lo siguiente:

“Artículo 14.- Procedimiento para la emisión de opinión técnica

- 14.1. El Senace solicita la opinión técnica, según corresponda, a las entidades señaladas en el artículo 13 de la presente norma, las mismas que evalúan y, de ser el caso, emiten la opinión previa favorable al IGAPRO, en el plazo máximo de siete días hábiles, contados desde la recepción de la solicitud de opinión, incluyendo el levantamiento de las observaciones.
- 14.2. Las entidades opinantes, por única vez, emiten observaciones a la documentación presentada, de ser el caso, las cuales deben formularse dentro del plazo de evaluación.”

La solicitud de evaluación, materia del presente informe, corresponde a la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto “Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad”, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00093-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos documentos de fecha 01 de febrero de 2022; y, modificado mediante Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00797-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 19 de agosto de 2022.

Por consiguiente, corresponde a la DEIN Senace evaluar la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO ingresado por el Titular, considerando la forma de la presentación y el procedimiento de evaluación establecido en las disposiciones señaladas en los párrafos precedentes.

2.4 Sobre el debido procedimiento

Debe precisarse que la evaluación del presente procedimiento se enmarca en lo dispuesto en el numeral 1.2 del artículo IV del TUO de la LPAG, que dispone: (...) “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 afecten¹¹.

Adicionalmente, corresponde destacar que, en cumplimiento del principio de buena fe procedimental, 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 designadas por estos; deberes generales conforme se desprende de lo señalado en el artículo 67 del TUO de la LPAG.

2.5 Sobre el documento que acredita la titularidad de la intervención emitida por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios

La solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto fue presentada de acuerdo con el Anexo IV.3 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM, desarrollando el Catálogo de Medidas de Manejo Ambiental para las Intervenciones comprendidas en el sector Agricultura (Anexo I.3) y adjuntando la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 00072-2020-RCC/DE del 17 de junio de 2021, la cual modificó el Plan Integral para la Reconstrucción con Cambios (PIRC)¹², como documento que acredita la titularidad de la intervención de construcción, cumpliendo con lo señalado el artículo 11 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM.

2.6 Sobre la participación ciudadana en el IGAPRO

El artículo 6 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM, desarrolla los alcances de la Participación Ciudadana dentro de la evaluación del IGAPRO, para cuyo fin el Titular debe definir los mecanismos de participación ciudadana que se aplicarán.

Así, los formatos contenidos en el Anexo IV de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM, contemplan la realización de mecanismos de participación ciudadana (Talleres participativos, encuestas de opinión, buzones de sugerencia u otros que el Titular considere más idóneos debido a las características de la intervención).

¹¹ **Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS**

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.*

¹² De acuerdo con el numeral 2.2 del artículo del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30556 - Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, aprobado por Decreto Supremo N° 094-2018-PCM, el PIRC puede ser modificado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva emitida por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.



La elección o ejecución puede ser coordinada previamente con el Senace; debiendo el Titular desarrollar el o los mecanismos de participación ciudadana antes de la presentación del formato o durante la evaluación del formato, de conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM.

Los resultados de la participación ciudadana serán detallados en la sección 2.8.3 del presente informe.

2.7 Datos generales del Titular y responsable de la elaboración de la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO

La Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, Titular del IGAPRO¹³, en su calidad de entidad adscrita a la Presidencia del Consejo de Ministros - PCM, tiene a su cargo liderar e implementar y, cuando corresponda, ejecutar el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios - PIRCC con enfoque de gestión del riesgo de desastres, para la reconstrucción y construcción de la infraestructura pública y viviendas afectadas por desastres naturales con un nivel de emergencia 4 y 5, así como para la implementación de soluciones integrales de prevención, lo cual involucra intervenciones en la infraestructura física dañada y destruida por el Fenómeno de El Niño Costero en 13 regiones del país: Áncash, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Loreto, Piura y Tumbes.

La solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto ha sido elaborada por la Consultora Ambiental GRUPO ATOMO S.A.C.¹⁴ y cuenta con habilitación vigente para la elaboración de instrumentos de gestión ambiental.

2.8 Descripción de la Intervención

2.8.1 Alcances del IGAPRO

Mediante Trámite A-IGAPRO-00157-2022, de fecha 11 de junio de 2022, se presentó la solicitud de evaluación de la segunda modificación IGAPRO del Proyecto “*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*”, conforme a lo señalado en el numeral 15.2, del Anexo N° 01.1, de la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 00072-2021-RCC/DE.

Los alcances propuestos por el Titular en la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto se describen en el **Anexo N° 01** del presente informe.

2.8.2 Datos generales de la Intervención

¹³ De acuerdo con lo precisado en el Oficio N° 298-2021-ARCC/GG/OA, mediante el cual solicitó la evaluación de IGAPRO DEL Proyecto “*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*”.

¹⁴ La Consultora Ambiental GRUPO ATOMO S.A.C. cuenta con habilitación al momento de la presentación del IGAPRO según lo verificado en el RNC-00088-2019.



De acuerdo con lo consignado en el Anexo IV.3 Formato del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO), respecto a los datos generales de la intervención, el Titular señala lo siguiente:

Cuadro N° 1. Datos de la Intervención

Aspecto	Alcance
Código de la Reconstrucción	ítem 15.2 del Anexo N° 01.1 de la RDE N° 00072-2021-ARCC
Tipo de intervención	Rehabilitación y Encauzamiento de Diques
Costo de inversión Total ¹⁵	S/ 547 204 994,01 soles
Monto de la intervención del IGAPRO aprobado	S/ 530 225 961,42 soles
Monto de la intervención de la primera modificación del IGAPRO	S/ 386 659 202,26 soles
Monto de la intervención de la presente modificación del IGAPRO	S/ 134 835 187,26 soles
Ubicación de la Intervención	C.P Huanchaco, C.P El Milagro y C.P. Cerrito de la Virgen
Localidades donde se emplazan las intervenciones de la presente modificación del IGAPRO	C.P Huanchaco, C.P El Milagro y C.P. Cerrito de la Virgen
Beneficiarios directos	45 024 personas
Vida útil	30 años

Fuente: Formato IGAPRO.

La intervención consiste en obras de rehabilitación y encauzamiento de diques en la quebrada El León a través de la implementación de diques de retención en la quebrada León, estructuras de encauzamiento en las cuencas El León y La cumbre, así como estructura de conducción y descarga de aguas captadas en la quebrada El León, con el objetivo principal de proteger a la población aledaña y a los campos agrícolas principalmente en épocas de avenida de estos cuerpos de agua. Al respecto, el Titular precisó que a través de este trámite ha propuesto la modificación de componentes aprobados, la inclusión de nuevos componentes e inclusión y modificación de instalaciones auxiliares vinculadas la infraestructura del IGAPRO aprobado¹⁶ y su modificación¹⁷, según se detalla en el siguiente cuadro:

¹⁵ Concordante con lo registrado como “Costo de Inversión Total” en la “Fase de Ejecución” del Proyecto de Inversión (PI) con Código Único de Inversión (CUI) 2508148, disponible en: <https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/ejecucion/verFichaEjecucion/2508148>

¹⁶ A través de la Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN, se aprobó el Instrumento de Gestión Ambiental para las intervenciones de construcción (IGAPRO) del Proyecto “Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad”

¹⁷ A través de la Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN, se aprobó la Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las intervenciones de construcción (IGAPRO) del Proyecto “Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad”



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

Cuadro N° 2. Componentes propuestos en el IGAPRO aprobado, su modificación aprobada y la solicitud de segunda modificación objeto del presente informe

COMPONENTES / INSTALACIONES AUXILIARES		IGAPRO APROBADO ¹⁸	MODIFICACIÓN DEL IGAPRO ¹⁹	SEGUNDA MODIFICACIÓN DEL IGAPRO	OBSERVACIÓN
1: Diques de retención en la cuenca de drenaje de la Quebrada El León					
Construcción de estructura de protección: DIQUES DE PROTECCIÓN					
Diques (Dique Principal)	Dique izquierdo	-	-	X	Nuevo componente evaluado
	Dique Derecho	-	-	X	Nuevo componente evaluado
	Pozas de laminación / sedimentación	-	-	X	Nuevo componente evaluado
		-	-	X	Nuevo componente evaluado
	Canal de Toma La Encantada	-	-	X	Nuevo componente evaluado
	Canal de Captación	-	-	X	Nuevo componente evaluado
		-	-	X	Nuevo componente evaluado
Vertedero	-	-	X	Nuevo componente evaluado	
Encauzamiento	-	-	X	Nuevo componente evaluado	
2: Estructura de encauzamiento de las aguas en la cuenca El León y la cuenca La Cumbre					
Construcción de muro de contención: MURO DE ENCAUZAMIENTO					
Reconformación de diques de encauzamiento existentes en quebrada León (Mejoramiento) ²⁰		-	-	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
Conformación de diques de encauzamiento en quebrada la Cumbre ²¹					
3: Estructuras de conducción y descarga de las aguas captadas de la quebrada El León					
Construcción de canal: CANAL PARA CONDUCCIÓN Y DESCARGA					
Canal revestido en su totalidad de gaviones en Tramos La Cumbre. ²²		-	-	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
Canal de Sección Variable revestido en su totalidad de gaviones en Tramos León (Tramo 1 y 2) / Tramo 7	Poza de sedimentación	X	-	X	Modificado por optimización de Ingeniería
	Canal revestido		-		
	Baden		-		
	Baden 1		-		
	Baden 2		-		
Baden 3	-				
Canal de Sección Variable revestido en su totalidad de gaviones en Tramos León (Tramo 2) / Tramo 8	Canal revestido	-	-	X	Modificado por optimización de Ingeniería
Poza La Cumbre ²³		-	-	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
Alcantarillas ²⁴	1	-	-	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
Tramo 1 Canal	Poza de sedimentación	-	X	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
	Canal revestido	-	X	-	
	Cruce Acceso principal	-	X	-	
	Derivación La Encantada	-	X	-	
Tramo 2 Canal	Canal revestido	-	X	-	
	Cruce Parque Industrial el carbón	-	X	-	
	Cruce Cantera El Milagro	-	X	-	
	Derivación La Cumbre	-	X	-	
Tramo 3 Canal	Canal revestido	-	X	-	
	Cruce Cantera Alexandra	-	X	-	
	Cruce Cantera Lekerza	-	X	-	
		-	X	-	

¹⁸ Mediante la Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE.PE/DEIN, de fecha 01 de febrero de 2022, la DEIN Senace aprobó el trámite A-IGAPRO-00220-2021, conteniendo este componente.

¹⁹ Mediante la Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE.PE/DEIN, de fecha 19 de agosto de 2022, la DEIN Senace aprobó el trámite A-IGAPRO-00120-2022, conteniendo este componente

²⁰ Mediante el Oficio N° 01138 -2021-ARCC/DE, de fecha 25 de noviembre de 2021, el Titular solicitó el desistimiento de la evaluación de este componente, en el marco de la evaluación del trámite A-IGAPRO-00220-2021.

²¹ Mediante el Oficio N° 01138 -2021-ARCC/DE, de fecha 25 de noviembre de 2021, el Titular solicitó el desistimiento de la evaluación de este componente, en el marco de la evaluación del trámite A-IGAPRO-00220-2021.

²² Mediante el Oficio N° 01138 -2021-ARCC/DE, de fecha 25 de noviembre de 2021, el Titular solicitó el desistimiento de la evaluación de este componente, en el marco de la evaluación del trámite A-IGAPRO-00220-2021.

²³ Mediante el Oficio N° 01138 -2021-ARCC/DE, de fecha 25 de noviembre de 2021, el Titular solicitó el desistimiento de la evaluación de este componente, en el marco de la evaluación del trámite A-IGAPRO-00220-2021.

²⁴ Mediante el Oficio N° 01138 -2021-ARCC/DE, de fecha 25 de noviembre de 2021, el Titular solicitó el desistimiento de la evaluación de este componente, en el marco de la evaluación del trámite A-IGAPRO-00220-2021.



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

COMPONENTES / INSTALACIONES AUXILIARES		IGAPRO APROBADO ¹⁸	MODIFICACIÓN DEL IGAPRO ¹⁹	SEGUNDA MODIFICACIÓN DEL IGAPRO	OBSERVACIÓN
	Cruce Cantera Bauner	-	X	-	
Tramo 4 Canal	Canal revestido	-	X	-	
		-	X	-	
	Cruce Granja La Perla-Rio Seco	-	X	-	
	Cruce Granja La Perla-Tablazo	-	X	-	
Tramo 5 Canal	Canal revestido	-	X	-	
Tramo 6 Canal	Canal revestido	-	X	-	
	Cruce 723	-	X	-	
Alcantarilla Panamericana Franja Norte		-	X	-	
Alcantarilla de evitamiento		-	-	X	Nuevo componente evaluado
Instalaciones Auxiliares					
Canteras ²⁵	Cantera Loma Linda				No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
	Cantera Campos				
	Cantera Roca Encantada				
	Cantera Luz del Sol 1				
	Cantera Luz del Sol 2				
	Cantera Luz del Sol - Agregados				
	CBS_Cantera afirmado				
	CBS_Cantera de Over				
	CBS_Cantera de Rellenos				
	CBS_Terrazas de Rellenos 1				
Canteras	CBS Terrazas de Rellenos 2	X	X	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
	CBS_Terrazas de Rellenos - Afirmado 3				
Canteras ²⁶	CBS_Terrazas de Rellenos - Afirmado 4	-	-	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
	CBS_Terrazas de Rellenos - Afirmado 5				
Canteras ²⁷	Cantera C-1	-	-	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
Accesos temporales	Accesos	X	-	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
	Accesos a áreas auxiliares	-	-	X	Instalación Auxiliar nueva evaluada
	Accesos a componentes principales	-	-	X	Instalación Auxiliar nueva evaluada
DME	BT_CBS-7				No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
	BT_CBS-8	X	X	-	
	BT_CBS-9				
	BT_CBS-10				
	DME 1	-	X	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
	DME 2	-	X	-	
	DME 3	-	X	-	
	DME 4	-	X	-	
	DME 5	-	X	-	
	DME 6	-	X	-	
	DME 11	-	-	X	Instalación Auxiliar nueva evaluada
	DME 12 ²⁸	-	-	-	Instalación Auxiliar desistida de evaluación en el presente IGAPRO
	DME 13	-	-	X	Instalación Auxiliar nueva evaluada

²⁵ Mediante el Oficio N° 01138 -2021-ARCC/DE, de fecha 25 de noviembre de 2021, el Titular solicitó el desistimiento de la evaluación de este componente, en el marco de la evaluación del trámite A-IGAPRO-00220-2021.

²⁶ Mediante el Oficio N° 01138 -2021-ARCC/DE, de fecha 25 de noviembre de 2021, el Titular solicitó el desistimiento de la evaluación de este componente, en el marco de la evaluación del trámite A-IGAPRO-00220-2021.

²⁷ Mediante el Oficio N° 0783 -2022-ARCC/DE, de fecha 05 de julio de 2022, el Titular solicitó el desistimiento de la evaluación de este componente, en el marco de la evaluación del trámite A-IGAPRO-00120-2022.

²⁸ Mediante el Oficio N° 1138 -2022-ARCC/DE, de fecha 15 de setiembre de 2022, el Titular solicitó el desistimiento de la evaluación de este componente, en el marco de la evaluación del trámite A-IGAPRO-00157-2022.



COMPONENTES / INSTALACIONES AUXILIARES		IGAPRO APROBADO ¹⁸	MODIFICACIÓN DEL IGAPRO ¹⁹	SEGUNDA MODIFICACIÓN DEL IGAPRO	OBSERVACIÓN
	DME 14	-	-	X	Instalación Auxiliar nueva evaluada
	DME 15	-	-	X	Instalación Auxiliar nueva evaluada
Áreas Auxiliares ²⁹	ÁREA 1	-	-	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
	ÁREA 2				
	ÁREA 3				
	ÁREA 4				
	ÁREA 7				
	ÁREA 8	X	-	-	
	ÁREA 2: Campamento satélite 1	-	X	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
Patio de máquina ³⁰	ÁREA 5	-	-	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
	ÁREA 9				

Fuente: ítem III. "COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR" del IGAPRO con trámite A-IGAPRO-00120-2022; y, del ítem III. "COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR" de la Primera Modificación del IGAPRO con trámite A-IGAPRO-00157-2022

Asimismo, el Titular precisa la ubicación propuesta de la segunda modificación de componentes aprobados, la inclusión de nuevos componentes e inclusión y modificación de instalaciones auxiliares que conforman la presente modificación del IGAPRO del Proyecto en la Figura N° 1

²⁹ Mediante el Oficio N° 01138 -2021-ARCC/DE, de fecha 25 de noviembre de 2021, el Titular solicitó el desistimiento de la evaluación de este componente, en el marco de la evaluación del trámite A-IGAPRO-00220-2021.

³⁰ Mediante el Oficio N° 01138 -2021-ARCC/DE, de fecha 25 de noviembre de 2021, el Titular solicitó el desistimiento de la evaluación de este componente, en el marco de la evaluación del trámite A-IGAPRO-00220-2021.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

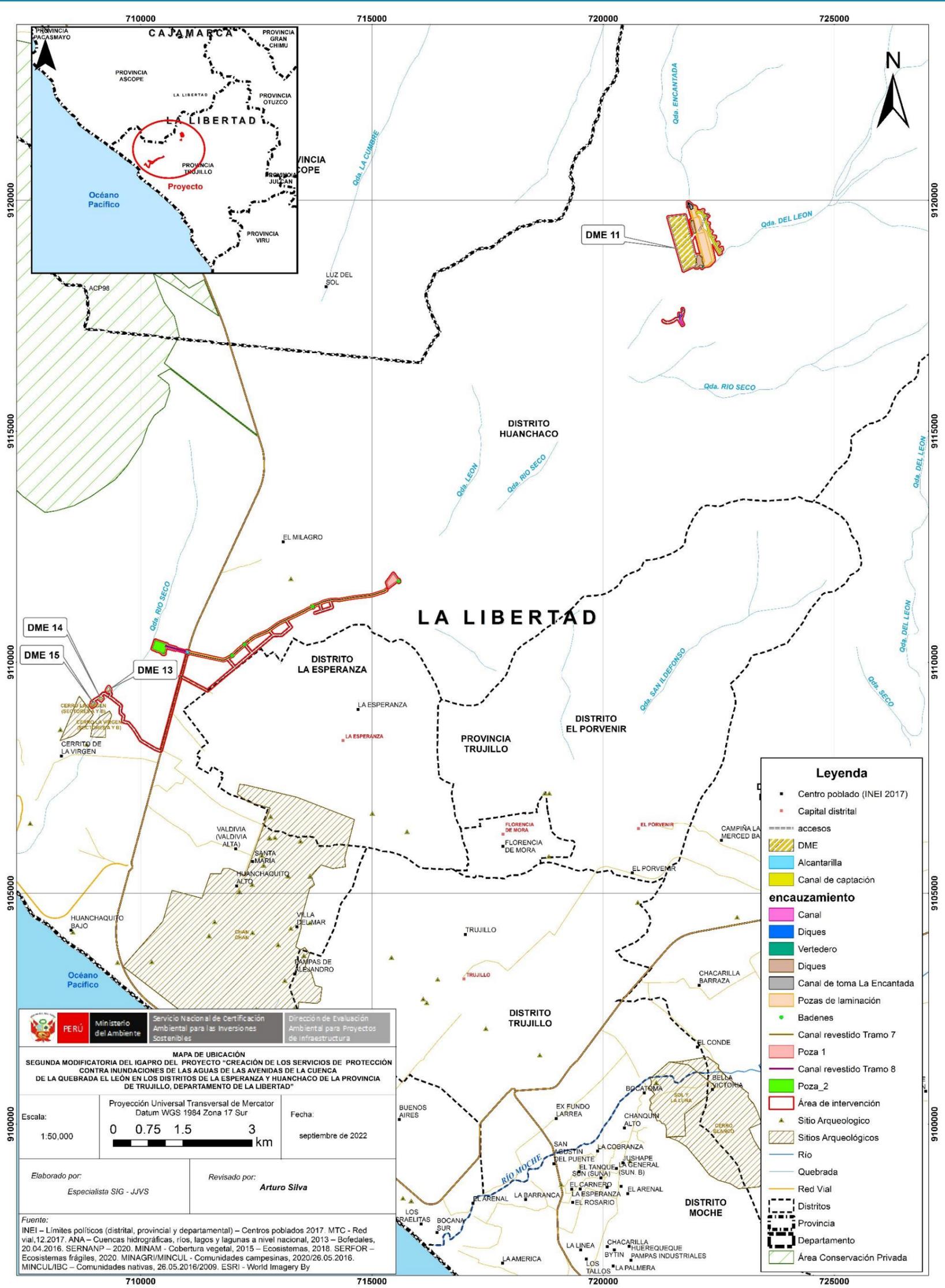
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres" "Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Figura N° 1. Ubicación del Proyecto



senace

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles



Fuente: INEI – Límites políticos (distrital, provincial y departamental) – Centros poblados 2017. MTC - Red vial, 12.2017. ANA – Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 – Bofedales, 20.04.2016. SERNANP – 2020. MINAM - Cobertura vegetal, 2015 – Ecosistemas, 2018. SERFOR – Ecosistemas frágiles, 2020. MINAGRI/MINCUL - Comunidades campesinas, 2020/26.05.2016. MINCUL/BC – Comunidades nativas, 26.05.2016/2009. ESRI - World Imagery By ESRI.



2.8.3 Participación Ciudadana

En concordancia con los alcances propuestos en el anexo 20 “*Participación Ciudadana*” del trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular ejecutó las siguientes acciones correspondientes a la etapa antes de la evaluación del IGAPRO, en el Área de Intervención. Se implementaron nueve (09) buzones de sugerencia físicos y se aplicaron ciento sesenta y cinco (165) encuestas de opinión.

El Titular realizó la distribución de trípticos con información relevante del proyecto a las autoridades locales de los centros poblados mediante un cargo de entrega y complementariamente se distribuyó a la población del área de intervención; además, juntamente con el tríptico entregó un volante en el cual se mostraba una imagen referencial de la Primera y Segunda Modificatoria del IGAPRO para una mejor comprensión del escenario actual (la evidencia se adjunta en el Anexo 02 de la Solicitud de la Segunda Modificación del IGAPRO). Asimismo, se colocaron afiches informativos (la evidencia se adjunta en el Anexo 03 de la Solicitud de la Segunda Modificación del IGAPRO) en los lugares más visibles y estratégicos de los centros poblados (Mercados, parques, instituciones educativas, establecimientos de salud, plazas, entre otros).

La difusión del material informativo fue una actividad complementaria de los mecanismos participativos, en la cual se presentó una información clara en un lenguaje sencillo y didáctico sobre las características de la Segunda Modificatoria del IGAPRO.

El material informativo fue difundido del día 24 al 25 de mayo del 2022. Además, dejó material informativo en las Municipalidades distritales de Huanchaco y La Esperanza, y en la Municipalidad del Centro Poblado El Milagro. Complementariamente, a cada poblador encuestado se le entregó un tríptico y un volante. (la evidencia se adjunta en el Anexo 07 de la Solicitud de la Segunda Modificación del IGAPRO)

2.8.3.1 Buzón de sugerencia virtual

Se habilitó el correo electrónico: BuzonQuebradaLeon@besalco-stracon.pe y el Celular: 957412082, ambos fueron incorporados en el material informativo del proyecto que fue repartido en el área de intervención y por medio de anuncios radiales en la emisora Radio Exitosa 103.3, los cuales se emitieron los días 18 y 19 mayo, tres veces al día (la evidencia se adjunta en el Anexo 05 de la Solicitud de la Segunda Modificación del IGAPRO).

Los Buzones de Sugerencias estuvieron habilitados por un periodo de diez días calendario, posterior a la difusión realizada por la radio, es decir del 20 al 30 de mayo del 2022)

En cuanto a los resultados de la habilitación de los buzones de sugerencias, cabe mencionar que, en el caso del número telefónico que estuvo a cargo de la Consultora Grupo Átomo, no se recibió ninguna llamada ni mensajes de texto o WhatsApp durante el tiempo que estuvo habilitado. Sin embargo, a través del correo electrónico que estuvo a cargo del Titular del Proyecto, se registró y atendió las consultas ciudadanas enviadas por la Arq. María Teresa Moncada Morales, identificada con D.N.I N°18097495, en la cual adjunto un archivo Word con 05 comentarios.



El Titular envió la respuesta el día 31 de mayo, por el mismo medio, en el cual se comprometió a realizar una reunión con los especialistas encargados, con la finalidad de resolver o despejar las dudas de la Arq. María Moncada. (la evidencia se adjunta en el Anexo 04 de la Solicitud de la Segunda Modificación del IGAPRO)

2.8.3.2 Encuestas de opinión

La aplicación de las ciento sesenta y cinco (165) encuestas, realizado por el Titular fue "face to face" ("cara a cara" o "personal") a la población del área de intervención, del día 25 al 28 de mayo del 2022, a cargo de cuatro especialistas, quienes visitaron viviendas seleccionadas de manera aleatoria en las cuales encuestaron a personas mayores de 18 años.

Cabe precisar que, por la ubicación de los componentes principales, el Titular consideró la aplicación del 60% de la muestra para las encuestas al centro poblado El Milagro puesto que la cruza longitudinalmente. Mientras que para los centros poblados Cerrito La Virgen y La Esperanza consideró a cada uno la aplicación del 20% restante de la muestra para las encuestas.

Cabe mencionar que, las encuestas de opinión fueron aplicadas, considerando las medidas de prevención frente al COVID-19 en el marco de las normativas sanitarias (Las encuestas aplicadas se adjuntan en el Anexo 01 de la Solicitud de la Segunda Modificación del IGAPRO).

A continuación, se muestran los resultados de las 165 encuestas aplicadas a la población del Área de intervención del proyecto:

- El Titular consultó a la población encuestada si conocía la Segunda Modificatoria del proyecto y sus componentes, a los que el 62.4% refirió que sí conocía; mientras que el 37.6% señaló que no tenía conocimiento y en ese caso se procedió realizar una breve explicación con apoyo del material informativo.
- El 98.8% de la población encuestada afirmó estar de acuerdo con la segunda modificatoria del proyecto; mientras que un 1.2% respondió que no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- Se consultó a los encuestados ¿Considera importante apoyar la ejecución de la segunda modificatoria del proyecto?, el 98.2% contestó de manera afirmativa y el 1.8% respondió que NS/NO.
- Asimismo, se les preguntó ¿Cuál es el principal beneficio que traerá la segunda modificatoria del proyecto? Y un 78.8% refirió que se protegerá a la población de inundaciones y desbordes, el 65.5% que reducirá los riesgos ante inundaciones y desbordes, el 62.4% mencionó que se generará trabajo temporal para la población en la etapa de construcción, el 46.7% fortalecerá la recuperación económica. Un 34.5% sostiene que se protegerá los campos de cultivo de inundaciones y desbordes. Un 29.7% afirma que mejorará el paisaje y un 16.4% que se aprovechará turísticamente los nuevos espacios.



2.8.4 Observaciones al IGAPRO

La evaluación técnica de la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto contempló la formulación de diecisiete (17) observaciones por parte de la DEIN Senace, las mismas que fueron remitidas al Titular a través del Oficio N° 01281-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de agosto de 2022; con la finalidad de que el Titular realice la subsanación correspondiente en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, de conformidad con el numeral 4 del artículo 143 del TUO de la LPAG.

En atención a ello, mediante la documentación complementaria DC-2 del trámite A-IGAPRO-00157-2022 de fecha 08 de setiembre del 2022, el Titular solicitó ampliación de plazo para la presentación del levantamiento de observaciones, la misma que fue concedida a través de la Auto Directoral N° 330-2022-SENACE-PE/DEIN sustentado en el Informe N° 879-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 09 de setiembre del 2022.

Mediante DC-3 y DC-4 del trámite A-IGAPRO-0157-2022, de fecha 15 y 16 de setiembre de 2022 respectivamente, el Titular remitió dos veces el Oficio N° 1138-2022-ARCC/DE, solicitando el desistimiento de evaluación de componentes auxiliares incluidos en la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

En atención a ello, mediante Oficio N° 01140-2022-SENACE-PE/DEIN de fecha 19 de setiembre del 2022, la DEIN Senace hace de conocimiento a la ANA, la solicitud de desistimiento de los componentes auxiliares a fin sea considerado dentro de la evaluación a efectuar.

Luego, mediante DC-5 del trámite A-IGAPRO-00157-2022, de fecha 22 de setiembre de 2022, el Titular presentó a la DEIN del Senace, el Oficio N° 537-2022-ARCC/G/OA, a través del cual remitió el levantamiento de observaciones formuladas a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

Asimismo, mediante documentación complementaria DC-6 del trámite A-IGAPRO-00157-2022, de fecha 30 de setiembre de 2022, el Titular presentó a la DEIN del Senace, el Oficio N° 553-2022-ARCC/G/OA, mediante el cual remitió información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

El resultado de la subsanación de observaciones de la DEIN Senace se adjunta en el Anexo N° 03 del presente informe.

2.8.5 Opinión Técnica de la ANA a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto

Mediante Oficio N° 00893-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de junio de 2022, la DEIN Senace solicitó a la ANA, opinión técnica a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto, la misma que fue reiterada mediante Oficio N° 01103-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 02 de agosto de 2022.



En atención a lo solicitado, mediante documentación complementaria DC-1 del trámite A-IGAPRO-00157-2022, de fecha 12 de agosto de 2022, la ANA remitió a la DEIN Senace, el Oficio N° 1199-2022-ANA-DCERH, sustentado en el Informe Técnico N° 071-2022-ANA-DCERH/MRBR, a través del cual emitió dos (02) observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto

Mediante la documentación complementaria DC-3 y DC-4 del trámite A-IGAPRO-0157-2022, de fecha 15 y 16 de setiembre de 2022 respectivamente, el Titular remitió dos veces el Oficio N° 1138-2022-ARCC/DE, solicitando el desistimiento de evaluación de componentes auxiliares incluidos en la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

Mediante Oficio N° 01440-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 19 de setiembre de 2022, la DEIN Senace trasladó a la ANA, la solicitud de desistimiento de la evaluación de componentes auxiliares incluidos en la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto

Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00157-2022, de fechas 22 de setiembre de 2022, el Titular presentó a la DEIN Senace, el Oficio N° 537-2022-ARCC/GG/OA, con el levantamiento de observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

Mediante Oficio N° 1466-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 26 de setiembre del 2022, la DEIN Senace trasladó a la ANA, la información destinada a subsanar las observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto; y, solicitó emitir la opinión técnica final, en los aspectos de su competencia.

Mediante Oficio N° 01505-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de setiembre de 2022, la DEIN Senace reiteró a la ANA, la solicitud de emisión de la opinión técnica final, en los aspectos de su competencia, respecto la información destinada a subsanar las observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

Mediante Oficio N° 01556-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de octubre de 2022, la DEIN Senace reiteró, una vez más, a la ANA la solicitud de opinión técnica final a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

Por último, mediante documentación complementaria DC-7 del trámite A-IGAPRO-00157-2022, de fecha 12 de octubre de 2022, la ANA remitió el Oficio N° 1619-2022-ANA-DCERH, sustentado en el Informe Técnico N° 0097-2022-ANA-DCERH/MRBR, a través del cual emite Opinión Técnica Favorable a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

El detalle del pronunciamiento de la ANA se adjunta en el Anexo N° 04 del presente informe.



III. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, los suscritos concluimos lo siguiente:

- 3.1. Las observaciones formuladas a través del Oficio N° 01281-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 23 de agosto de 2022, fueron subsanadas por el Titular, tal y como se detalla en los Anexos N° 03 y 04 del presente informe.
- 3.2. La Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional de Agua, a través del Oficio N° 1619-2022-ANA-DCERH, de fecha 12 de octubre de 2022, sustentado en el Informe Técnico N° 0097-2022-ANA-DCERH/MRBR, emitió Opinión Técnica Vinculante favorable a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto “*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*”.
- 3.3. Las actividades descritas en la solicitud de evaluación de la segunda modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*”, se enmarcan en los alcances establecidos en el numeral 9.8 del artículo 9 del TUO de la Ley N° 30556, las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM y demás normas complementarias.
- 3.4. Por lo tanto, conforme a lo establecido en el marco normativo vigente, corresponde **APROBAR** la Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*”.
- 3.5. La aprobación de la segunda modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*”, no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos o demás títulos habilitantes u otros requisitos con los que debe contar el Titular, para la ejecución y desarrollo del proyecto, según la normativa sobre la materia.
- 3.6. La Autoridad para la Reconstrucción con Cambios se encuentra obligada a ejecutar las medidas de manejo ambiental contenidas en el Anexo N° 01 del presente Informe (Formato IGAPRO); las cuales han sido recogidas en concordancia con los códigos definidos en el Catálogo de Medidas de Manejo Ambiental (MMA) para las Intervenciones comprendidas en el Sector Agricultura (Anexo N° 02).
- 3.7. La Autoridad para la Reconstrucción o ejecutor a cargo de las intervenciones de construcción es responsable por las emisiones, efluentes, vertimientos, residuos



sólidos, ruido, vibraciones y cualquier otro aspecto de sus actividades, así como de los impactos ambientales que pudieran generarse durante todas las etapas de desarrollo de estas, de acuerdo con la cláusula de responsabilidad ambiental, estipulada en el artículo 3 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM.

3.8. La modificación o actualización del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*", deberá cumplir con lo dispuesto con la Segunda Disposición Complementaria Final de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM.

3.9. En los anexos del presente informe se adjunta:

Anexo N° 01: Formato IGAPRO.

Anexo N° 02: Catálogo de Medidas de Manejo Ambiental para las Intervenciones comprendidas en el Sector Agricultura.

Anexo N° 03: Matriz de Observaciones DEIN Senace.

Anexo N° 04: Opinión Técnica Favorable de la ANA

IV. RECOMENDACIONES

- 4.1** Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, a fin de que señale su conformidad y emita la Resolución Directoral correspondiente.
- 4.2** Notificar el presente informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse a la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.3** Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta, a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional de Agua, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.4** Remitir copia del expediente correspondiente al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), y a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.
- 4.5** Publicar en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) el presente informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general. Esta publicación deberá efectuarse al día siguiente de emitido el acto administrativo, de conformidad con la Tercera Disposición Complementaria Final de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM.



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Atentamente,

Franz Paul Tello Peramas
Especialista Ambiental I
Senace

Mario Illarik Tenorio Maldonado
Especialista I en Biología
Senace

Nómina de Especialistas³¹

Healp Gatsby Ampuero Armanza
Especialista en Ingeniería del GTE
Descripción de Proyectos - Nivel II
Senace

Laura Natalia Marina Vera
Profesional Titulada en Ingeniería
Ambiental – Nivel II
Senace

Diana Andrea Flores Torres
Profesional Titulada en Sociología - Nivel
II
Senace

Juan Jose Valencia Solano
Especialista en Información Geográfica para el
Equipo SIG – Nivel II
Senace

Angela Maria Zubiaga Taboada
Especialista Legal del GTE Legal– 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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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

PAOLA CHINEN GUIMA
Directora de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura
Senace



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Anexo N° 01 **Formato IGAPRO**

ANEXO IV.3: FORMATO DEL INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LAS INTERVENCIONES DE CONSTRUCCIÓN - SECTOR AGRICULTURA

I. DATOS GENERALES DE LA INTERVENCIÓN

<p>1.1 NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN</p> <p>Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos de la Esperanza y Huanchaco de la Provincia de Trujillo, departamento de La Libertad</p>	<p>1.2 CÓDIGO DE LA RECONSTRUCCIÓN</p> <p>15.2 del Anexo 01.1 de la Resolución de Dirección Ejecutiva RDE-00072-2021-ARCC/DE</p> <p>1.3 MONTO DE LA INTERVENCIÓN</p> <p>S/ 547.204.994,10 soles (Costo de Inversión Total actualizado al 06.05.2022)</p> <p>S/ 530.225.961,42 soles (Monto de la Intervención del IGAPRO aprobado)</p> <p>S/ 386.659.202,26 soles (Monto de la Intervención aprobada mediante Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN)</p> <p>S/ 134.835.187,80 soles (Monto de la Intervención de la presente Modificación del IGAPRO), de acuerdo a lo detallado en el Anexo 22.2, archivo resumen pptx.</p>								
<p>1.4 TITULAR (completar cuadros según corresponda)</p> <p>SECTORES: <input type="text" value="08. Gobiernos Regionales"/></p> <p>PLIEGO: <input type="text" value="451. Gobierno Regional de La Libertad"/></p> <p>NOMBRE DE UNIDAD FORMULADORA: <input type="text" value="Gobierno Regional de La Libertad - Dirección de articulación de inversiones"/></p> <p>RESPONSABLE DE UNIDAD FORMULADORA: <input type="text" value="UFPICM003 - Cristian Wilfredo Esteban Rojas"/></p>									
<p>1.5 TIPO DE INTERVENCIÓN* (marcar con X según corresponda)</p> <p>1.5.1. REHABILITACIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE RIEGO: BOCATOMAS, CANALES DE RIEGO, TÚNELES, OBRAS DE ARTE EN GENERAL (sifones acuoductos, drenes para drenaje pluvial, drenes agrícolas, drenes mixtos) para caudales mayores a 2 m³/s, REPRESAS (alturas superiores a 15 metros o que originan embalses mayores a 5MCM) <input type="checkbox"/></p> <p>1.5.2. REHABILITACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑAS (Obras de defensa ribereña, a excepción de aquellas cuya construcción considere como insumo principal roca) <input type="checkbox"/></p> <p>1.5.3. REHABILITACIÓN Y ENCAUSAMIENTO DE DIQUES (Obras de defensa ribereña, a excepción de aquellas cuya construcción considere como insumo principal roca) <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>1.5.4. REHABILITACIÓN Y ENCAUSAMIENTO DE DRENESES (Drenaje y desalinización de suelos) <input type="checkbox"/></p> <p>1.5.5. CONSTRUCCIONES RURALES Y VÍAS DE ACCESO VINCULADAS A LAS TIERRAS DE USO AGRARIO. <input type="checkbox"/></p>									
<p><small>*Las intervenciones del PIRCC que deberán desarrollar la presente Ficha son aquellas que se enmarcan en las características y/o criterios establecidos en el listado de inclusión de proyectos sujetos al SEIA.</small></p>									
<p>1.6 UBICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN (completar cuadros según corresponda)</p> <p>DEPARTAMENTO(S): <input type="text" value="La Libertad"/> PROVINCIA(S): <input type="text" value="Trujillo"/> DISTRITO(S): <input type="text" value="Huanchaco*"/></p> <p>LOCALIDADES: <input type="text" value="C.P. La Esperanza, C.P. El Milagro y C.P. Carrizo de La Virgen *"/></p> <p><small>(*) Corresponden al área de intervención de los componentes que forman parte de la presente modificatoria. Es necesario indicar que, la actualización de la descripción de las localidades que comprende el proyecto de inversión, se realizará en concordancia con el cronograma de presentación de las modificatorias de IGAPRO, detallado en la Tabla 12 del Anexo 22.1 Memoria Descriptiva.</small></p>									
<p>COORDENADAS UTM (WGS84) DE PUNTO CENTRAL</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> <th>Zona</th> <th>Cota (msnm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">715471</td> <td align="center">9111762</td> <td align="center">17 S</td> <td align="center">144</td> </tr> </tbody> </table>		Este (m)	Norte (m)	Zona	Cota (msnm)	715471	9111762	17 S	144
Este (m)	Norte (m)	Zona	Cota (msnm)						
715471	9111762	17 S	144						
<p>ZONA URBANA/RURAL</p> <p><input type="text" value="Urbana-rural"/></p> <p><small>Ver Anexo 01 Mapas: Item 2. Mapa Temático de componentes</small></p>									
<p>PLANO DE UBICACIÓN (INCLUYE VÉRTICES Y POLÍGONO SEGÚN CORRESPONDA)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/></p> <p><small>Ver Anexo 01 Mapas: Item 1. Mapa Temático de ubicación</small></p>									
<p>1.7 OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN</p> <p>La población y las unidades productoras de los distritos de La Esperanza y Huanchaco acceden al servicio de protección frente a inundaciones y huaycos por máximas avenidas en la cuenca El León.</p>									
<p>1.8 BENEFICIARIOS DIRECTOS</p> <p><input type="text" value="45.024 personas"/></p>									
<p>1.9 DURACIÓN DE LA INTERVENCIÓN (actividades preliminares y construcción, según corresponda)</p> <p>FECHA PREVISTA DE INICIO: <input type="text" value="Diciembre 2021*"/> FECHA PREVISTA DE FINALIZACIÓN: <input type="text" value="Diciembre 2022*"/> VIDA ÚTIL: <input type="text" value="30"/> años</p> <p><small>*Cabe mencionar que, las fechas de inicio y fin de la intervención que se visualizan en el 59, serán actualizadas en función al registro de los informes de consistencia, en concordancia con el cronograma del Anexo 8.1</small></p>									

II. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

II.1 Medio Físico (completar cuadros según corresponda)																																																										
<p>Condiciones meteorológicas</p>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Estación meteorológica</th> <th colspan="3">Precipitación total anual (mm)</th> <th colspan="3">Temperatura media anual (°C)</th> <th colspan="2">Humedad relativa promedio anual (%)</th> <th colspan="3">Viento (Dirección y velocidad) (m/s)</th> </tr> <tr> <th>Trujillo</th> <th>Casa Grande</th> <th>Laredo*</th> <th>Casa Grande</th> <th>Trujillo</th> <th>Laredo*</th> <th>Casa Grande</th> <th>Trujillo</th> <th>Trujillo</th> <th>Casagrande</th> <th>Laredo*</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Época seca (may- oct)</td> <td align="center">0.59</td> <td align="center">8.1</td> <td align="center">1.43</td> <td align="center">23.05</td> <td align="center">20.98</td> <td align="center">21.32</td> <td align="center">86.8</td> <td align="center">89.1</td> <td align="center">WE-5.3</td> <td align="center">SW -1.1</td> <td align="center">WE-5.3</td> </tr> <tr> <td>Época húmeda (nov- abr)</td> <td align="center">11.95</td> <td align="center">43.5</td> <td align="center">9.64</td> <td align="center">26.57</td> <td align="center">24.3</td> <td align="center">25.37</td> <td align="center">83.93</td> <td align="center">87.3</td> <td align="center">WE6.4</td> <td align="center">SW-1.2</td> <td align="center">WE-5.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: SENAMHI (E.M. Trujillo 2017-2021 y E.M. Casa Grande 2016-2021)</p> <p><small>*La estación Laredo no cuenta con data actualizada, su último registro pertenece al año 2003, según la información procesada por SENAMHI.</small></p> <p><small>Adicionalmente, se evaluó las condiciones meteorológicas en las estaciones CA-01 y CA-02, en las fechas 27 de diciembre del 2021 al 01 de Enero del 2022 con el siguiente detalle:</small></p> <p>CA-01:</p> <p>27/12/2021 - Temperatura promedio 23.13 °C, humedad 68.88%; velocidad del viento 3.5 m/s, dirección del viento S, presión 762.16 mmHg y precipitación 00 mm.</p> <p>28/12/2021 - Temperatura promedio 24.92 °C, humedad 61.04%; velocidad del viento 2.68 m/s, dirección del viento WNW, presión 762.1 mmHg y precipitación 00 mm.</p> <p>29/12/2021 - Temperatura promedio 24.04 °C, humedad 64.29%; velocidad del viento 2.85 m/s, dirección del viento S, presión 762.03 mmHg y precipitación 00 mm.</p> <p>30/12/2021 - Temperatura promedio 23.96 °C, humedad 65.25%; velocidad del viento 2.53 m/s, dirección del viento S, presión 762.00 mmHg y precipitación 00 mm.</p> <p>31/12/2021 - Temperatura promedio 23.54 °C, humedad 68.58%; velocidad del viento 2.49 m/s, dirección del viento SSW, presión 762.25 mmHg y precipitación 00 mm.</p> <p>CA-02:</p> <p>27/12/2021 - Temperatura promedio 21.46 °C, humedad 65.17%; velocidad del viento 2.49 m/s, dirección del viento S, presión 758.04 mmHg y precipitación 00 mm.</p> <p>28/12/2021 - Temperatura promedio 21.83 °C, humedad 62.42%; velocidad del viento 2.35 m/s, dirección del viento S, presión 758.47 mmHg y precipitación 00 mm.</p> <p>29/12/2021 - Temperatura promedio 22.08 °C, humedad 62.88%; velocidad del viento 2.14 m/s, dirección del viento SW, presión 758.15 mmHg y precipitación 00 mm.</p> <p>30/12/2021 - Temperatura promedio 21.67 °C, humedad 67.33%; velocidad del viento 2.13 m/s, dirección del viento SW, presión 758.42 mmHg y precipitación 00 mm.</p> <p>31/12/2021 - Temperatura promedio 21.5 °C, humedad 67.54%; velocidad del viento 1.95 m/s, dirección del viento SSW, presión 758.25 mmHg y precipitación 00 mm.</p> <p><small>Ver Anexo 02 Línea base física: Item 2.1 Referencias del Medio Físico</small></p> <p><small>Ver Anexo 02 Línea base física: Item 2.2 Registros-Meteorología</small></p> <p><small>Ver Anexo 01 Mapas: Item 17 Mapa de Estaciones Meteorológicas</small></p>											Estación meteorológica	Precipitación total anual (mm)			Temperatura media anual (°C)			Humedad relativa promedio anual (%)		Viento (Dirección y velocidad) (m/s)			Trujillo	Casa Grande	Laredo*	Casa Grande	Trujillo	Laredo*	Casa Grande	Trujillo	Trujillo	Casagrande	Laredo*	Época seca (may- oct)	0.59	8.1	1.43	23.05	20.98	21.32	86.8	89.1	WE-5.3	SW -1.1	WE-5.3	Época húmeda (nov- abr)	11.95	43.5	9.64	26.57	24.3	25.37	83.93	87.3	WE6.4	SW-1.2	WE-5.7
	Estación meteorológica	Precipitación total anual (mm)			Temperatura media anual (°C)			Humedad relativa promedio anual (%)		Viento (Dirección y velocidad) (m/s)																																																
		Trujillo	Casa Grande	Laredo*	Casa Grande	Trujillo	Laredo*	Casa Grande	Trujillo	Trujillo	Casagrande	Laredo*																																														
	Época seca (may- oct)	0.59	8.1	1.43	23.05	20.98	21.32	86.8	89.1	WE-5.3	SW -1.1	WE-5.3																																														
	Época húmeda (nov- abr)	11.95	43.5	9.64	26.57	24.3	25.37	83.93	87.3	WE6.4	SW-1.2	WE-5.7																																														
<p>Calidad de aire y Ruido Ambiental</p>	<p>Con el fin de evaluar la calidad de aire, se realizó un monitoreo en las estaciones CA-01 y CA-02 desde el 27 de diciembre del 2021 al 01 de enero del 2022, a cargo del laboratorio Analytical Laboratory EIRL: ALAB acreditado por INACAL con N° de Registro LE-096, aplicando el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire aprobado mediante D.S. N° 010-2019-MINAM, asimismo, se utilizaron equipos debidamente calibrados. Además, se muestrearon los siguientes parámetros: Benceno, Dióxido de Azufre (SO2), Dióxido de Nitrógeno (NO2), PM10, PM2.5, Monóxido de Carbono (CO), Ozono (O3), los cuales presentan valores que se encuentran por debajo de lo permitido por la normativa ambiental vigente (D.S. N° 003-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y Disposiciones Complementarias).</p> <p>Por otro lado, se evaluó el ruido ambiental mediante un monitoreo realizado el 28 de diciembre del 2021 en dos estaciones de monitoreo RA-01 y RA-02, a cargo del laboratorio Analytical Laboratory EIRL: ALAB acreditado por INACAL con N° de Registro LE-096, haciendo uso de equipos debidamente calibrados. Asimismo, con respecto a los resultados, los niveles de ruido diurno y nocturno se encuentran por debajo del ECA aprobado por Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido, para la zona residencial.</p> <p><small>Ver Anexo 09: Informes de Ensayo de Monitoreo, se adjunta los certificados de calibración y de Laboratorio de los equipos usados (Item 9-6 y 9-7 respectivamente), las cadenas de custodia -Aire (Item 9-3) y Ruido (Item 9-4), los informes de aire y ruido (Item 9.1 y 9.2 respectivamente) y el registro fotográfico (Item 9-5) Anexo 2.1. Referencias del medio físico.</small></p>																																																									

Características geológicas

De acuerdo con los informes geológicos - geomorfológicos emitidos para el presente proyecto "Proyecto Diques Quebrada el León- Paquete A1,C10,C11,C12" (ver ítem 14.1. Informe Geológico y Geomorfología) y al Estudio Geológico del Estudio de preinversión a nivel de perfil: "Creación de los Servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos de La Esperanza y Huanchaco de la provincia de Trujillo, departamento de La Libertad" (Ver ítem 14.2. Informe Geología) , se describe:

Geología Regional

- Rocas Sedimentarias

Se distribuyen en las partes altas de los cerros Pivote, El Alto y Prieto, y están sometidas a una rápida denudación por acción de agentes como, lluvias, temperaturas, y vientos. Son un remanente de la secuencia sedimentaria que corresponde a la Formación Chicama de edad Jurásico superior (Js), constituidas por una intercalación de estratos de lutitas, lutitas arenosas y ocasionales horizontes de areniscas, calizas y derrames volcánicos, atravesados por cuerpos plutónicos de composición granodioríticas. Por la poca resistencia a los agentes de erosión, estas rocas dan lugar a un relieve de formas suaves. Las deformaciones regionales, han definido la posición de los estratos de rocas con una dirección Noroeste-Sureste y una inclinación al Sureste.

- Rocas Volcánico – Sedimentarias

Afloran en el cerro Cabras, al norte de la ciudad, y en el Cerro Blanco, al sureste de la ciudad, donde se presentan a manera de remanente de una secuencia volcánico-sedimentaria que se extienden ampliamente al sur de la ciudad de Trujillo. Están constituidas de andesitas, intercaladas con areniscas tobáceas de color gris verdoso, y corresponden al Grupo Casma de edad Cretáceo medio-superior (Kms). Los estratos se encuentran inclinados al Este y atravesados por fracturas en posición vertical.

- Rocas Plutónicas

Las rocas configuran un alineamiento de cerros que bordean la parte este de la ciudad de Trujillo como los Cerros Campana, Prieto, Cerro Cabras, Pivote y San Idefonso al este y norte de la zona urbana, y el Cerro Blanco al sur de la ciudad de Trujillo, se presentan como rasgos topográficos dominantes que corresponden al flanco occidental de la Cordillera de los Andes, y son reconocidos con el nombre del Batolito de la Costa de edad Cretáceo superior-Paleógeno (KSP), cuya composición litológica varía desde diorita (D) a granito (Gr), pasando a granodiorita (Gd). Este cuerpo igneo está atravesado por fracturas y lineamientos estructurales con una orientación andina. Por su mayor resistencia a los agentes externos de erosión, los afloramientos de rocas se destacan por relieves de forma irregulares y su mayor altitud.

- Depósitos cuaternarios

Constituyendo la pampa costanera se encuentran los depósitos sedimentarios de origen marino, edóico, coluvio-aluvial y aluvial, que se distribuyen desde la parte baja de los cerros hasta el litoral marino. En la franja litoral se distribuyen los depósitos marinos (Qr-m), constituido principalmente por arenas finas y con amplias extensiones en los sectores de Huanchaco y Salaverry.

Los depósitos edóicos (Q-e), constituyen mantos de arenas de granos finos a medianos sueltos que se encuentran en lenta migración, transportados por las corrientes marinas que los distribuye próximo al litoral marino, y por el viento que llegan al continente cubriendo parcialmente los depósitos aluviales como en las pampas Salaverry-Moche, El Milagro y Víctor Larco -Trujillo, así como la parte media de la ladera de los cerros que bordean la zona urbana.

Los depósitos coluvio-aluviales (Q-ca), corresponden a depósitos que ocupan los cursos de las numerosas quebradas como León, Santo Domingo e Idefonso y han bajado de los cerros formando torrenteras permitiendo la dispersión de material suelto y formando los abanicos, que en algunos se prolonga hasta la zona urbana como en el distrito El Provenir y la ciudad de Trujillo. Conformado por limo y arcilla con clastos que tienen una distribución irregular y de origen plutónico, de forma angulosa con diferente tamaño y escasa uniformidad. Además, están incluidos los depósitos que ocupan las vertientes y parte baja de los cerros que son productos de la descomposición y desintegración de las rocas.

Los depósitos aluviales (Q-a) conforman el cono deyectivo del río Moche y la Quebrada Río Seco ocupando las superficies planas que están interrumpidas por los depósitos coluvio-aluviales y edóicos. Los depósitos aluviales son el producto de la desintegración, transporte y deposición de las rocas por las aguas superficiales que discurren por ríos y quebradas. Está constituido por arcillas plásticas con intercalaciones de gravas en matriz arcillosa, los fragmentos son rocas de dioritas, granitos y andesitas, de forma subangulosa a subredondeada en tamaños de 8 a 16 cm, pero con interdigitaciones importantes de arena edóica. Los depósitos al Este y Sur de Salaverry, como en las cercanías de Huanchaco están constituidos por fragmentos de roca de formas subangulosas a sub redondeadas intercalados con arenas gruesas y medias de color beige predominando las gravas de rocas plutónicas y en menor proporción volcánicas y calizas, los bloques tiene tamaños de 2 cm y llegan a los 8 cm en una matriz de arena gruesa y fina.

-Lineamientos y Diaclasas

Estos rasgos son el resultado de las deformaciones terrestres que corresponde a la Fase Tectónica Andina y afectaron el territorio peruano desde fines del Cretáceo. Los lineamientos estructurales se definen por la forma de las quebradas y el cambio de la forma del relieve de los cerros Blanco, Arena y Ochiptur, los cuales tienen una dirección Noroeste-Sureste. Mientras las diaclasas representan planos de fracturas en las rocas plutónicas principalmente, con una orientación NoroesteSureste y Noroeste-Sureste y con una posición sub vertical.

En el mapa 4.1. Geología Regional del Anexo 01. Mapas; se asigna la litología de acuerdo al nombre de las unidades litoestratigráficas (Grupo Casma, Formación Chicama, depósitos aluviales, depósitos fluviales, etc.) y rocas intrusivas y se describe de la siguiente manera:

Unidades Litoestratigráficas:

- Formación Chicama: De edad Jurásico Superior constituida por rocas sedimentarias; areniscas y cuarcita gris blanquecinas, con niveles de lutitas pizarrosas y arenosas grises nodulares y fisibles.

- Grupo Casma: De edad Cretáceo medio-superior conformado por rocas volcánico – sedimentarias; lavas andesíticas y andesitas basálticas, gris verdosas, textura afanítica a porfirítica, masivas y en estructuras de almohadillas, intercaladas con depósitos de tobas de bloques y cenizas.

- Rocas intrusivas y Subvolcánicas (Rocas Plutónicas): Se presentan con rasgos topográficos dominantes que corresponden al flanco occidental de la Cordillera de los Andes, y son reconocidos como Batolito de la Costa de edad Cretáceo Superior-Paleógeno, cuya composición litológica varía entre Granodiorita, Granito, Diorita o como Plutón Centinela (Tonálita, Granodiorita y Porfido Monzogranito).

- Formación Huanchaco: De edad Neógeno Superior y Plioceno Inferior, con composición litológica de lutitas, limolitas y areniscas en estratos delgados, seguido de una secuencia gruesa de conglomerados, areniscas y limolitas.

- Depósitos Cuaternarios: Pertenecientes al Pleistoceno y Holoceno y conformado por depósitos sedimentarios de origen marino, edóico, coluvio-aluvial y aluvial.

Depósito Marino: En la franja litoral se distribuyen estos depósitos, constituido principalmente por arenas cuarzosas de grano fino a gruesa con limos semiconsolidados, formando playas a lo largo del litoral.

Depósito Aluvial: Está constituido por acumulaciones de clastos, gravas, arenas, limos y arcillas subredondeadas poco clasificados, formando terrazas.

Depósito Coluvial: Conformado por acumulaciones de clastos, gravas, arenas en matriz limosa y arcillosa, formando terrazas.

Depósito Fluvial: Conformado por gravas, arenas, limos y arcillas polimicticos formando el cauce de los ríos.

Depósito Edóico: Acumulación de arenas cuarzosas de grano fino a medio, transportado por el viento. Depósito no consolidado.

Geología Local

En cuanto a la geología en el área de la intervención los informes emitidos para el presente proyecto "Proyecto quebrada el León - Paquetes A1,C10,C11,C12" (Ver ítem 14.1: Informe geológico y geomorfología), se han identificado las unidades: depósito aluvial, depósito antrópico, depósito aluvial, roca intrusiva porfido monzogranito y roca intrusiva granodiorita. Destacándose el depósito aluvial principalmente y el depósito antrópico.

Geología Local - Quebrada El León

Para una mayor descripción geológica y geomorfología de la quebrada el león, se ha considerado dividir en 3 sectores.

Sector de Cabecera:

Se evidencia en la parte superior de la quebrada afloramientos de roca plutónicas (dioritas, granitos y granodioritas) pertenecientes al flanco occidental de la Cordillera de los Andes y depósitos cuaternarios Coluvio – aluviales antiguos conformados por clastos angulos de rocas plutónicas envueltos en una matriz arena limosa y con presencia de bolos métricos de rocas dioritas, granitos y granodioritas.

Sector de Encusamiento:

Se evidencia en la parte intermedia de la quebrada los depósitos coluvio – aluviales antiguos conformados por los clastos angulos a sub redondeados de rocas plutónicas envueltos en una matriz arena limosa y con presencia de bolos métricos en menor proporción, y que a su vez se encuentra surcadas por los causas aluviales recientes. Además, se observan depósitos aluviales próximos al sector urbano conformados por gravas sub redondeadas y arenas limosas con presencia de bolos métricos esporádicamente.

Sector de Canalización:

Se evidencia en la parte baja de la quebrada (zona urbana) depósitos aluviales conformados por gravas sub redondeadas y arenas con algo de limos a nada de limos, además se encuentran en combinación con depósitos antrópicos conformados por gravas sub redondeadas y arenas generados por el urbanismo, canalización del flujo aluvionico y explotación de canteras.

En la parte final de sector (próximos a la desembocadura de Huanchaco) se evidencia estratos delgados de limolitas y areniscas, seguida de una secuencia de conglomerados que son cortadas por el cauce de la quebrada. Además de arenas finas (depósitos edóicos) presentes en las faldas del cerro campana y playa de huanchaco.

Geología Local - Quebrada La Cumbre

Para una mayor descripción la quebrada cumbre se ha dividido en 2 sectores con la finalidad de precisar la geología local de ella.

Sector Encusamiento

Se evidencia que el sector superior de la quebrada depósitos aluviales conformado por gravas sub redondeadas a angulosas y arenas algo limosas cubiertas por una capa de arenas edóicas.

Sector Canalización:

Las características geológicas coinciden con el sector urbano de la quebrada El León, es decir con depósitos aluviales formados por gravas sub redondeadas envueltos en una matriz arenosa – limosa en la zona de canteras, y en la parte norte (faldas del cerro campana) con arenas edóicas finas ligeramente compactas.

Ver Anexo 01 Mapas: ítem 4.1 Geología Regional, ítem Mapa 4.2 Riesgos Geológicos, ítem Mapa 4.3 Geología Estructural y el ítem Mapa 4.4 Geología Local.

Ver Anexo 14 Estudio Hidrología Geología y Geomorfología: ítem 14.1: Informe de Geología y Geomorfología del Consorcio Besalco Stracón, Estudio Geológico del Estudio de preinversión a nivel de perfil: Creación de los Servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos de La Esperanza y Huanchaco de la provincia de Trujillo, departamento de La Libertad (ítem 14.2)

Fuente:

2021 Informes geológicos-geomorfológicos emitidos por el Consorcio Besalco Stracón
Gobierno Regional La Libertad. Estudio de Preinversión a nivel de perfil: Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos de la Esperanza y Huanchaco de la Provincia de Trujillo, departamento de La Libertad. Estudio de Hidrología, Octubre 2020

Características geomorfológicas

Geomorfología Regional

De acuerdo con los informes geológicos - geomorfológicos emitidos para el presente proyecto "Proyecto Quebrada El León- Paquete A1,C10,C11,C12" (ver ítem 14.1: Informe Geología Geomorfológica) y el Informe Geológico del Estudio de preinversión a nivel de perfil: "Creación de los Servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos de La Esperanza y Huanchaco de la provincia de Trujillo, departamento de La Libertad" (ver ítem 14.2: Informe de Geología), se describe que el área en estudio comprende una terraza continental que parte desde la línea litoral con un desnivel en acantilado de 35 a 40 m; superficialmente, es una planicie desértica ligeramente ondulada de norte a sur, condicionada por su ubicación tectónica y drenaje natural, que va de Este a Oeste, terminando en una cañada angosta con saltos y rápidos que drenan hacia la angosta franja ribereña; la llanura en dirección Este, va tomando características de loma debido al aumento gradual de su pendiente, apoyada en las partes bajas del Cerro Campana, hacia el Oeste, el borde de sus acantilados se presentan alineados en una ligera curvatura con dirección Oeste desde Huanchaco al Norte. El pie del talud converge con cinturones ribereños de suelo arenoso marino en altitudes entre 5 y 8 m; en las inmediaciones de Huanchaco, estos cinturones se confunden con el pie de talud de los acantilados, en las inmediaciones a los Humedales, se observan hasta 2 cinturones separados del pie de talud.

El área de estudio comprende sectores de la costa y la sierra del departamento de La Libertad. Entonces, la geomorfología se define de acuerdo con el origen general y específico del relieve, ya sea estructural, de erosión o de acumulación.

Planicie costanera

Se desarrolla a manera de una faja paralela a la costa, desde el nivel del mar hasta una altitud aproximada de 200 m; presenta notables ensanchamientos en los sectores correspondientes a los valles. Tiene una superficie más o menos llana, en la que destacan algunos cerros y colinas redondeadas. Las pampas costaneras están constituidas por terrazas aluviales y marinas, abanicos aluviales, dunas y mantos de arena. Está conformada por depósitos aluviales y eólicos no consolidados. Destacan los sectores de Chepén, San Pedro de Lloc, Virú, Santa, Trujillo, entre otros.

Relieve montañoso en rocas intrusivas

Presenta la mayor distribución en la región, y se reconocen cumbres y estratificaciones producto de las deformaciones sufridas por la erosión y la influencia de otros eventos como levantamiento cortical, glaciación, entre otros. Está esculpido en rocas metamórficas, sedimentarias, volcánicas, intrusivas y cársicas, cuyas edades van desde el Precámbrico hasta el Cenozoico. Las rocas metamórficas originan superficies moderadas y ligeramente abruptas; las rocas sedimentarias forman colinas plegadas y laderas de montaña con pendientes suaves y abruptas; las rocas volcánicas presentan superficies planas y onduladas (altiplanos volcánicos), con frentes escarpados a abruptos; las rocas intrusivas originan laderas subredondeadas a cóncavas hasta escarpadas, producto de erosión pluvial; y, los relieves cársicos se presentan en zonas calcáreas o dolomíticas por disolución de los carbonatos. En la mayor parte de la región destacan las planicies altiplánicas de Quiruvilca y Huamachuco, contrastando con las zonas abruptas de Patay, Sarín, Sallapuyo, entre otras.

Llanura o planicie inundable

Son áreas planas con baja pendiente, susceptibles a ser inundadas, ya sea por desborde de ríos o flujo de agua y sedimentos, ocasionados por el fenómeno de El Niño.

Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial

Es una planicie inclinada, extendida al pie de los sistemas montañosos occidentales, formada por la acumulación de corrientes de agua estacionales de carácter excepcional, asociados usualmente al fenómeno del niño. Corresponde a la quebrada El León y afluentes.

Mantos edáficos

Son acumulaciones reducidas de arena edáficas a manera de mantos. Se hallan en el valle inferior de los ríos Jequetepeque, Moche y Chicama.

Geomorfología Local - Quebrada el León

Sector de cabecera

La geomorfología del sector superior presenta un relieve montañoso de superficies abruptas a moderadas y superficies onduladas; en combinación con una vertiente o piedemonte coluvio aluvio-torrencial presente al pie del relieve montañoso, formada por la acumulación del agua - sedimentos estacionales de carácter excepcional y que son asociados al fenómeno del niño. Además, esta vertiente o piedemonte es surcada por los cauces aluvionicos recientes que otorgan un relieve abrupto de terrazas aluvionicas antiguas con alturas de 5 a 7 metros.

Sector de Encausamiento

La geomorfología del sector está conformada por una llanura o planicie inundable de baja pendiente (abanico aluvial - coluvial) afectadas por cauces recientes que dan origen a terrazas aluvionicas antiguas, también se observa laderas rocosas ubicadas en los flancos de la quebrada y quebradas laterales que confluyen de manera transversal al abanico de la quebrada el León. En la zona próxima al sector urbano se observa un relieve irregular debido a las pozas y diques antrópicos generados por la explotación y acumulación de materiales de cantera y basurales

Sector de Canalización

La geomorfología del sector está conformada por el cono deyectivo de la quebrada el León, la cual es considerada como el área marginal y que ha sido modificada por los depósitos antrópicos (rellenos de construcción) que estrangulan el cauce original, además las pozas y diques generados por las canteras en el tramo de la vía de evitamiento y playa huanchaco. También se observan laderas marginales de suave a moderada pendiente y en algunos tramos en escarpas topográficas, conformados por los suelos de laderas semi permeables.

Geomorfología Local - Quebrada La Cumbre

Sector Encausamiento

La geomorfología del sector está conformada por una llanura o planicie inundable de baja pendiente (abanico aluvial) y que ha sido modificada por el urbanismo que se viene generando en la zona con diques y pozas antrópicos.

Sector Canalización

La geomorfología del sector coincide con las del sector urbano de la quebrada el León y sumado a ello están los mantos edáficos en las faldas del cerro campana otorgando un relieve llano y ondulado.

?

PROCESOS MORFODINÁMICOS

Los procesos morfodinámicos producidos en la quebrada el León, son asociados a una serie de eventos sucesivos y/o simultáneos y sinérgica a través de las cuales los procesos morfogenéticos principalmente los externos son capaces de moldear la superficie de la quebrada. Estos procesos morfodinámicos observados en el área de estudio están relacionados a las condiciones topográficas, geológicas (litología, grado de meteorización, condiciones estructurales, etc), condiciones antrópicas (diques) y climáticas (fenómenos del Niño).

Procesos morfodinámicos identificados para el proyecto son:

*Erosión de Riberas/Reptación

*Inundación /Remisión de Sedimentos

*Cono Deyectivo Inundación/Remoción de Sedimentos

*Deslizamientos y/o caída de Rocas

*Pie Demonte/Erosión por Cárcavas

Los procesos morfodinámicos de cada sector de la presente modificatoria son:

- Dique Principal: Inundación/Remisión de Sedimentos, Deslizamientos y/o caída de rocas, Erosión de riberas/Reptación, Cono deyectivo inundación/Remisión de sedimentos.

- Tramo 7 (Km 5-810 - Km 0-780): Inundación/Remisión de Sedimentos y Erosión de riberas/reptación.

- Tramo 8 (Km 0-720 Km0-720): Flujo inundaciones arrastre-remisión de sedimento.

- Alcantarilla Evitamiento (Km 0-720 - Km 0-780): Flujo inundaciones arrastre-remisión de sedimento.

La descripción de los procesos morfodinámicos que se presentan son:

- Erosión de riberas, ocurrida desde la cuenca de recepción hasta el cono de deyección (llanura aluvional) generando terrazas aluviales y conos de derrubios.

- Inundaciones, debido a la climatización y agentes antrópicos las inundaciones afectan las áreas aledañas por el desborde del volumen de agua transportado en un cauce reducido.

- Remoción de sedimentos, producidos en los periodos de avenidas extraordinarias, las cuales producen el arrastre tanto en el fondo como en las márgenes de la quebrada.

- Deslizamientos y/o Caída de rocas, se caracteriza por el movimiento independiente de fragmentos individuales de roca después del desprendimiento de un afloramiento rocoso. La continuidad del proceso conlleva a la acumulación de materiales al pie de la ladera (conos deyectivos). La

caída de rocas es un proceso de ladera que involucra el desprendimiento del fragmento rocoso y su caída, y sus subsecuentes rebotes, rodamientos, resbalamientos, y depositación.

Ver Anexo 01 Mapas: Ítem 3.1: Mapa Geomorfológico y el ítem 3.2: procesos morfodinámicos.

Ver Anexo 02.1 Referencias del Medio Físico

Fuente:

Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET). Mapa Geomorfológico del Perú. Actualizado 2016

HATICH. Estudio de geología y geomorfología 2022

Gobierno Regional La Libertad. Estudio de Preinversión a nivel de perfil: Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos de La Esperanza y Huanchaco de la Provincia de Trujillo, departamento de La Libertad. Estudio de Hidrología.

Octubre 2020

Tipo de suelo (Taxonómico)	<p>Los tipos de suelos identificados en toda el área de la intervención es Arenoso háplico – Solonchak háplico (48.93% con 106.77 ha) y Leptosol lítico – Afloamiento lítico (51.07% con 111.46 ha).</p> <p>A continuación, se describen las características de estos tipos de suelos:</p> <p>El tipo de suelo Arenoso háplico – Solonchak háplico es un tipo de suelo arenoso que se compone por una textura granular de hasta 50 cm de profundidad y a consecuencia de esto retiene pocos nutrientes, su capacidad de retención hídrica también es baja, la incorporación de abonos orgánicos libera nutrientes de forma lenta y mejora de igual forma las propiedades físico – químicas del suelo. El término Solonchak por su parte indica un alto contenido de sales solubles.</p> <p>Leptosol lítico – Afloamiento lítico, los leptosoles son suelos pocos o nada atractivos para cultivos; presentan una potencialidad muy limitada para cultivos arbóreos o para pastos. El leptosol lítico se puede considerar como la mínima expresión de suelo. Su espesor máximo es de 10 cm y suele encontrarse en zonas de fuerte pendiente en las que se puede considerar como un suelo condicionado por la erosión.</p> <p>Ver Anexo 01 Mapas: ítem 6 - Mapa de suelos</p> <p>Fuente: MINAGRI 2002. Mapa de suelos del Perú. Oficina de Evaluación e información de recursos naturales.</p> <p>Ver Anexo 01 Mapas: ítem 06-Suelos</p>
----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Capacidad de uso mayor del suelo*	<p>La capacidad de uso mayor de la tierra está definida como la aptitud natural que posee el suelo para el desarrollo potencial de actividades económicas. De acuerdo al Mapa de Capacidad de Uso Mayor, el área de intervención se encuentra sobre unidades de tierras aptas para pastoreo y de protección.</p> <table border="1" data-bbox="414 353 1273 409"> <thead> <tr> <th>Cultivos en limpio (Ha)</th> <th>Cultivo permanente (Ha)</th> <th>Pastoreo (Ha)</th> <th>Forestal (Ha)</th> <th>Protección (Ha)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-</td> <td>-</td> <td>3.690</td> <td>-</td> <td>214.54</td> </tr> </tbody> </table> <p>Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN). Mapa de Capacidad de uso Mayor de las Tierras del Perú. Sistema de Clasificación de tierras según su capacidad de uso mayor (DS N° 017-2019-AG, 1981)</p> <p>Ver Anexo 01 Mapas: ítem 07 - Capacidad de uso mayor</p>	Cultivos en limpio (Ha)	Cultivo permanente (Ha)	Pastoreo (Ha)	Forestal (Ha)	Protección (Ha)	-	-	3.690	-	214.54
Cultivos en limpio (Ha)	Cultivo permanente (Ha)	Pastoreo (Ha)	Forestal (Ha)	Protección (Ha)							
-	-	3.690	-	214.54							

Uso actual del terreno y situación legal del terreno en caso correspondiente.	<p>Actualmente, los componentes de la presente-modificatoria se ubican en un sector determinado como zona urbana (canal Franja Sur) y rural (obras de cabecera) en donde se han podido identificar viviendas, canchales, avícolas, cercos de material noble (ladrillo con columnas de concreto) y materiales rústicos (adobe, de alambre de púas con palos rollizos y esteras), infraestructura de ornato público. Para mayor detalle se adjunta el Anexo 13.1 Uso Actual del terreno e interferencias, donde se presentan las condiciones actuales del emplazamiento de los componentes propuestos.</p> <p>Asimismo, de acuerdo al MINAM se elaboró el mapa de uso de tierras (Anexo 01- Mapa N°08) donde se tiene que el 49.31% (107.60 ha) del área de intervención corresponde a matorrales/cultivos agropecuarios y el 50.69% (110.63 ha) a Planicies costeras y estratificaciones andinas sin vegetación. La situación legal de los terrenos son: Propiedades públicas y privadas. Para mayor detalle se adjunta el Anexo 13.2 Diagnóstico técnico legal y el Anexo 01: Mapas: ítem 22 - Mapa de predios afectados.</p> <p>Fuente: Imágenes satélite Landsat TM 2016, Imageni basemap Mapas-Est 2012 Unión Geográfica Internacional (UGI) - Sistema de Clasificación de Uso de la Tierra</p> <p>Ver Anexo 01 mapas: ítem 8 - Mapa de Uso de tierras y ítem 22 - Mapa de Predios Afectados</p> <p>Ver Anexo 13.1 Uso actual del terreno e interferencias</p> <p>Ver Anexo 13.2: Diagnóstico técnico legal</p>
-------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Características de los Recursos hídricos aledaños	<p>Para este caso todos los componentes de la intervención se localizan en la Microcuenca de las Quebradas Río Seco, León, Encantada y La Cumbre</p> <p>A nivel regional, según el "Estudio de Delimitación y Codificación de las Unidades Hidrográficas del Perú", aprobado con Resolución Ministerial N° 033-2008-AG, el área de intervención se ubica dentro de la Intercuenca 1 32719, con un área aproximada de 671.56 Km². Es administrado por la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Huarmey-Chicama y por la Administración Local del Agua (ALA) Chicama, Moche-Viru-Chao.</p> <p>A nivel local, según el Estudio de preinversión a nivel de perfil: "Creación de los Servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos de La Esperanza y Huanchaco de la provincia de Trujillo, departamento de La Libertad y el estudio hidrológico realizado, la Microcuenca Quebradas Río Seco - León - Encantada y la Cumbre: Ubicada al norte del sector El Milagro, está delimitada hacia el norte y el oeste por los cerros Cabezón. La Cumbre, Encantada, Cálera y Cabra Alzada, al sur por los Cerros El Alto, San Mateo y Cabez y hacia el oeste por el Cerro Campana.</p> <p>Está comprendida por un conjunto de quebradas pequeñas bien definidas en sus partes altas y medias, pero que, en su cono de deyección aluvial, se confunden ocupando una gran extensión. El subconjunto Norte (La Cumbre, Encantada Norte) discurre por la parte norte de El Milagro y el subconjunto Sur (Encantada - León - Río Seco) por la parte sur hasta la confluencia en un solo curso, a 3 Km. de su desembocadura al mar. El área total de cuenca es de 298.3 Km², estimándose una descarga máxima instantánea de 300 m³/seg. Cabe mencionar que, la quebrada El León es del tipo intermitente, es decir se activa en máximas avenidas y cuando ocurren fenómenos naturales especiales como el del Fenómeno del Niño. Es por ello, que no se ha considerado la caracterización del componente agua, sin embargo, se propone el monitoreo del agua, siempre y cuando la quebrada se active en la etapa de construcción (ver ítem V.6)</p> <p>Ver Anexo 01 Mapas: ítem 5 - Mapa Hidrográfico, ítem 9 - Mapa de Faja Marginal e ítem 24- Mapa Proyección de Faja Marginal</p> <p>Ver Anexo 14-3: Estudio de Hidrología</p> <p>Fuente: Autoridad Nacional del Agua. Estudio de Delimitación y Codificación de las Unidades Hidrográficas del Perú. R.M. N°033-2008-AG</p> <p>Gobierno Regional La Libertad. Estudio de Preinversión a nivel de perfil. Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos de la Esperanza y Huanchaco de la Provincia de Trujillo, departamento de La Libertad. Estudio de Hidrología. Octubre 2020.</p>
---------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Características y Calidad del paisaje	<p>La evaluación del paisaje consiste en una caracterización general del área de estudio a través de la determinación de unidades paisajísticas, delimitada según su fisiografía y homogeneidad o heterogeneidad del relieve. Para esto se ha usado la metodología para la determinación de la calidad del paisaje, disponible en la Guía para la Elaboración de Línea Base en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental formulada por el Ministerio del Ambiente (MINAM).</p> <p>En la zona de estudio el paisaje está determinado por la presencia de elementos antrópicos sobre elementos naturales (planicie costera antropizada), debido a que, en el sector está determinado como zona urbana, rural en donde se han podido identificar viviendas y pequeñas industrias, canchales, avícolas, cercos de material noble (ladrillo con columnas de concreto) y materiales rústicos (adobe, de alambre de púas con palos rollizos y esteras), infraestructura de ornato público.</p> <p>La calidad estética del paisaje se ha evaluado en base a los criterios de evaluación y puntuación de paisaje según el método indirecto de valoración aplicado por el United States Department of Agriculture (USD) Forest Service y Bureau of Land Management (BLM) de los Estados Unidos, la cual está basada en la ponderación de los aspectos relieve, formaciones vegetales, presencia de agua, color, fondo escénico, rareza y actuación humana. Y los niveles de calidad se definen por rangos: Calidad estética Alta (19-33), Media (12-18) y Baja (0-11)</p> <p>A continuación se muestra los resultados de la aplicación del Método BLM a la calidad del paisaje.</p> <table border="1" data-bbox="529 1025 906 1205"> <caption>Matriz de calidad visual de paisaje</caption> <thead> <tr> <th rowspan="2">Elementos</th> <th colspan="3">Puntuación</th> </tr> <tr> <th>Llanura</th> <th>Vertiente de Piedemonte</th> <th>Montaña</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Morfología</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Vegetación</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Agua</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Fondo Escénico</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Rareza</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Actuación Humana</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>4</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p>El resultado de la evaluación de la matriz para el caso de la intervención nos da como resultado una calidad visual baja, es decir los cambios ocasionados por la intervención no son perceptibles al observador o poblador local, por ende, las actividades del proyecto no alterarán significativamente la calidad del paisaje.</p> <p>Por otro lado, también se realizó la evaluación de la fragilidad del Paisaje, utilizando la metodología de Yeomans el cual presenta escalas de referencia para la estimación de la capacidad de absorción del Paisaje, el cual está basada en los siguientes factores: Pendiente, diversidad de vegetación, potencial de erosión y estabilidad de suelo, contraste suelo / vegetación, potencial de regeneración vegetal y el contraste de color del suelo y roca.</p> <p>Se define a la fragilidad visual como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él. Expresa el grado de deterioro que el paisaje experimentaría ante la incidencia de determinadas acciones; y la Capacidad de Absorción Visual (CAV) es definida como la capacidad del paisaje para adaptarse a las modificaciones que pueden obrarse en él, al tener un nivel medio a alto, nos indica que dicho paisaje posee una alta capacidad de mantener sus características a pesar de que se realicen actividades en él.</p> <table border="1" data-bbox="529 1317 992 1541"> <caption>Matriz de fragilidad visual de paisaje</caption> <thead> <tr> <th>Unidad de Paisaje</th> <th>Llanura</th> <th>Vertiente de Piedemonte</th> <th>Montaña</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pendiente (S)</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Potencial de erosión y estabilidad de suelo (E)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Potencial de regeneración vegetal (R)</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Diversidad de Vegetación (D)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Contraste de color del suelo y la roca (C)</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Contraste suelo / vegetación (V)</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>12</td> <td>12</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>CAV</td> <td>27</td> <td>27</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>Capacidad de Absorción Visual</td> <td>Alta</td> <td>Alta</td> <td>Alta</td> </tr> <tr> <td>Fragilidad visual</td> <td>Baja</td> <td>Baja</td> <td>Baja</td> </tr> </tbody> </table> <p>Según la tabla precedente, se observa que el paisaje evaluado presenta una fragilidad visual baja, por lo que el paisaje tiene capacidad de absorber las modificaciones que se puedan realizar como parte de las actividades vinculadas al proyecto, esto debido al análisis de los criterios y/o parámetros antes mencionados que benefician la regeneración del paisaje de manera favorable.</p> <p>Referencias bibliográficas: Ministerio del Ambiente (MINAM). Guía para la elaboración de la línea base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental - (R.M. 455-2018-MINAM), Enero 2019</p>	Elementos	Puntuación			Llanura	Vertiente de Piedemonte	Montaña	Morfología	1	3	3	Vegetación	1	1	1	Agua	0	0	0	Color	1	1	1	Fondo Escénico	0	0	0	Rareza	1	1	1	Actuación Humana	0	0	0	TOTAL	4	6	6	Unidad de Paisaje	Llanura	Vertiente de Piedemonte	Montaña	Pendiente (S)	3	3	2	Potencial de erosión y estabilidad de suelo (E)	1	1	2	Potencial de regeneración vegetal (R)	3	3	3	Diversidad de Vegetación (D)	1	1	1	Contraste de color del suelo y la roca (C)	3	3	3	Contraste suelo / vegetación (V)	1	1	1	Total	12	12	12	CAV	27	27	27	Capacidad de Absorción Visual	Alta	Alta	Alta	Fragilidad visual	Baja	Baja	Baja
Elementos	Puntuación																																																																																			
	Llanura	Vertiente de Piedemonte	Montaña																																																																																	
Morfología	1	3	3																																																																																	
Vegetación	1	1	1																																																																																	
Agua	0	0	0																																																																																	
Color	1	1	1																																																																																	
Fondo Escénico	0	0	0																																																																																	
Rareza	1	1	1																																																																																	
Actuación Humana	0	0	0																																																																																	
TOTAL	4	6	6																																																																																	
Unidad de Paisaje	Llanura	Vertiente de Piedemonte	Montaña																																																																																	
Pendiente (S)	3	3	2																																																																																	
Potencial de erosión y estabilidad de suelo (E)	1	1	2																																																																																	
Potencial de regeneración vegetal (R)	3	3	3																																																																																	
Diversidad de Vegetación (D)	1	1	1																																																																																	
Contraste de color del suelo y la roca (C)	3	3	3																																																																																	
Contraste suelo / vegetación (V)	1	1	1																																																																																	
Total	12	12	12																																																																																	
CAV	27	27	27																																																																																	
Capacidad de Absorción Visual	Alta	Alta	Alta																																																																																	
Fragilidad visual	Baja	Baja	Baja																																																																																	

<p>II.2 Medio Biológico (completar cuadros según corresponda)</p> <p>2.2.1 ZONAS DE VIDA</p>	<p>Para la determinación de las unidades ecológicas, se recurrió al Sistema de Clasificación Bioclimática propuesto por el Dr. Leslie Holdridge, y al Mapa Ecológico del Perú (ONER,1976).En el área de la intervención se identificaron 01 zonas de vida: desierto desecado premontano tropical (dd-PT) , la cual ocupa 218.23 ha representando el 100% del área de intervención. Ver Anexo 01 Mapas: Item 10 - Mapa de zonas de vida. Referencias Bibliográficas: ONERN.1976. Mapa Ecológico del Perú. Oficina Nacional de Evaluación de Recursos</p>
<p>2.2.2. COBERTURA VEGETAL/FLORA SILVESTRE)</p> <p>Cobertura vegetal</p>	<p>Basándonos en el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal, elaborado por el Ministerio del Ambiente en el 2015; se identificó 04 tipos de cobertura vegetal en el área de intervención del proyecto. Siendo estos: (1) Desierto Costero, que abarca el 88.42% (192.96 ha) del área de intervención; (2) Bosque seco tipo sabana, que abarca el 2.48% (5.42 ha) del área de intervención; (3) Área urbana con el 7.39% (16.12 ha) del área de intervención y (4) Agricultura costera y andina, que abarca el 1.71% (3.73 ha) (ver Anexo 01: Mapas - Mapa N° 11. Mapa de cobertura vegetal).</p> <p>Aú mismo, se realizó una subclasificación para la identificación de los unidades de vegetación existentes en el área de intervención del Proyecto, para lo cual se basó en el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2018), imágenes satelitales y visita de campo. De ello se identificaron: Matorral desértico con 48.42% (105.67 ha), área urbana con 31.81% (69.42 ha), Desierto costero con 17.11% (37.35 ha), bosque seco tipo sabana con 2.48% (5.42 ha), y vegetación ribereña con 0.17% (0.37 ha). Dicha subclasificación se puede observar en el Anexo 01 Mapas: Item 12 Mapa de unidades de vegetación, los cuales son descritos a continuación:</p> <p>Desierto costero (Dc) Corresponde a áreas mayormente desprovistas de vegetación que están constituidas por suelos arenosos o con afloramientos rocosos que ocupan áreas planas, onduladas y disectadas sometidas a erosión eólica. Se extiende desde las playas y acantilados marinos hasta las primeras estraciones de las vertientes occidentales, pudiendo ocupar extensiones significativas. Se puede observar algunas formaciones vegetales notables como son los tilandiales (rosetales) al igual que algunos individuos de <i>Colicodendron scabridum</i> y <i>Tiquilla paronychioides</i>.</p> <p>Área urbana (U) Comprende las áreas con asentamientos humanos, en las cuales hay presencia de plantas ornamentales en parques y jardines ubicadas en los centros urbanos dentro de un área del proyecto.</p> <p>Matorral desértico (Md) Esta unidad se caracteriza por estar en una zona desértica donde el relieve topográfico por lo general grada de quebrado a abrupto, siendo muy escasas las áreas que presentan un paisaje ondulado o suave. La vegetación es escasa y de tipo xerofítico esta se encuentra dispersa a lo largo del terreno. Durante la época de lluvias, desarrolla una cubierta temporal de hierbas efímeras, entre las que se observan algunas gramíneas anuales. Entre la vegetación mas representativa se encuentran las especies de los generos <i>Armatocereus</i>, <i>Corryocactus</i>, <i>Haggeocereus</i> entre otros de la familia de las cactaceas, las especies como <i>Grabowskia boerhaaviaefolia</i> "palo negro", <i>Vachellia macracantha</i> "Faique" entre otros.</p> <p>Bosque seco tipo sabana (Bs) Este tipo de cobertura se encuentra ubicado en las planicies cubiertos por depósitos aluviales y terrazas marinas, sobre las cuales se encuentran depósitos edáficos, en los departamentos de Lambayeque, Piura y Tumbes comprendido desde muy próximo al nivel del mar hasta aproximadamente los 500 m. s. n. m. También se encuentran en menores superficies en las terrazas aluviales de algunos valles costeros de la Libertad, parte occidental de Cajamarca y Ancash, donde llegan a tener presencia aproximadamente hasta los 800 m. s. n. m. En la zona de estudio esta unidad se encuentra representada por <i>Prosopis pallida</i>, <i>Vachellia macracantha</i> entre otros.</p> <p>Vegetación ribereña (Vr) La vegetación ribereña es aquella que se extiende como angostas e interrumpidas franjas a lo largo de los cauces de los ríos y quebradas, como por ejemplo en la zona costera y las porciones inferiores andinas donde es frecuente la especie <i>Vachellia macracantha</i> "huarango". Si bien la cobertura de vegetación ribereña existe en el área de la intervención, al ser la Quebrada León, una quebrada intermitente, este tipo de cobertura es muy escasa, y sólo se ubica en zonas aisladas de la parte alta de la cuenca.</p> <p>Ver Anexo 01: Mapas - Mapa N° 11 Mapa de cobertura vegetal y Mapa N° 12 Mapa de Unidades de vegetación</p> <p>Referencia bibliográfica: Ambiente.2015. Mapa Nacional de Cobertura Vegetal-Memoria descriptiva. Dirección General de Evaluación, valoración y financiamiento del Patrimonio Natural. Ministerio del Ambiente 2018. Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú.</p>
<p>Especies de flora silvestre</p>	<p>Mediante revisión de información secundaria y salida a campo en área de estudio, se ha permitido identificar las siguientes especies potencialmente presentes en el área de intervención del proyecto. En el Anexo 3.3 se presenta a detalle la caracterización biológica del área de estudio. A continuación se presenta el listado de especies de flora silvestre más representativas por cada unidad de vegetación con presencia de flora silvestre: Desierto costero: <i>Encelia canescens</i> "chamusco", <i>Tiquilla paronychioides</i> "manito de ratón", <i>Tillandsia latifolia</i>, <i>Colicodendron scabridum</i> "sapote", <i>Cryptocarpus pyriformis</i> "Choque", <i>Boerhavia erecta</i> "Amor seco", <i>Parkinsonia aculeata</i> "Azote de cristo", <i>Gouvia fruticosa</i> "Curi", <i>Heliotropium curassavicum</i> "Hierba de diacra", <i>Vachellia aroma</i> "huaranguillo", <i>Nicotiana glauca</i> "Palán", <i>Ricinus communis</i> "Higuerillo", <i>Schoenoplectus californicus</i> "Junco", <i>Dactylis spicata</i> "Gramo salado", <i>Sarcocoma fruticosa</i> "suculenta", <i>Alternanthera peruviana</i> "hierba blanca". Bosque seco tipo sabana: <i>Encelia canescens</i>, <i>Mimosa flocculosa</i>, <i>Tiquilla paronychioides</i> "manito de ratón", <i>Capparis avicenniifolia</i> "vichayo", <i>Capparis crotonoides</i> "Guayabito de gentil", <i>Prosopis sp.</i>, <i>Colicodendron scabridum</i> "Sapote", <i>Prosopis pallida</i> "Algarrobo", <i>Vachellia macracantha</i> " Faique", <i>Scutia spicata</i> "Pia", <i>Cissus verticillata</i> "Bejuco loco" y <i>Alternanthera peruviana</i>. Vegetación ribereña: <i>Baccharis salicifolia</i> "Chila", <i>Ipomoea crassifolia</i>, <i>Leucaena trichodes</i>, <i>Boerhavia erecta</i>, <i>Trixis cocaloides</i> "tingo", <i>Encelia canescens</i>, <i>Tessaria integrifolia</i> "pajaro bobo", <i>Cardia lutea</i> "overo", <i>Colicodendron scabridum</i> "sapote", <i>Prosopis pallida</i> "algarrobo", <i>Exoecus maritimus</i>, <i>Mimosa peltita</i> y <i>Vachellia macracantha</i> "Faique". Matorral desértico: <i>Encelia canescens</i>, <i>Tiquilla paronychioides</i> "manito de ratón", <i>Colicodendron scabridum</i> "Sapote", <i>Armatocereus sp.</i>, <i>Corryocactus sp.</i>, <i>Grabowskia boerhaaviaefolia</i> "Palo negro", <i>Vachellia macracantha</i> "Faique", <i>Melocactus peruvianus</i> "Aciento de suero", <i>Melocactus sp.</i>, <i>Neoraimondia arequipensis</i> "Gigantón", <i>Espositoa melanosteale</i> "Cactus lanudo", <i>Haggeocereus sp</i> "Cactus", <i>Desmanthus virgatus</i>, <i>Maytenis octagona</i>, <i>Capparis crotonoides</i> "Guayabito de gentil", <i>Cryptocarpus pyriformis</i> y <i>Trixis cocaloides</i> "tingo". Referencias bibliográficas: 1: AUTORIDAD DE RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS - ARCC. 2022. IGAPRO del Proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanichico, provincia Trujillo, departamento La Libertad". Anexo "Informe de Verificación De Los Principales aspectos Biológicos "Quebrada León"". Elaborado por EGEMASS SAC. Aprobado mediante RD N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN emitido el 01 de febrero del 2022. 2: AEROPUERTOS DEL PERÚ SA. 2020. PAMA - Aeropuerto "Capitán FAP Carlos Martínez de Pinillos" - Trujillo. Elaborado por LQA SAC. Aprobado mediante la RD N°140-2019-MTC/16 del 21 de febrero de 2019. 3. Concesionaria Vial del Sol S.A. 2020. Act EIA "Concesión Autopista del Sol Trujillo - Sullana Tramo Trujillo - Chiclayo". Elaborado por Grupo Atomo SAC. Aprobado mediante RD N°001302020SENACE-PE/DEIN el 23 de noviembre del 2020. 4. Concesionaria Vial del Sol S.A. 2022. ITS para la Carretera Rio Chicama II y DME Cementerio Paján del Proyecto Concesión Autopista del Sol Trujillo - Sullana, Tramo Trujillo - Chiclayo. Elaborado por Grupo Atomo SAC. Aprobado mediante RD N°00007-2022-SENACE-PE/DEIN el 20 de enero de 2022.</p>
<p>Especies amenazadas de flora silvestre</p>	<p>De acuerdo al D.S. N 043-2006 - MINAGRI se tiene seis especies registradas en categoría de amenaza, la especie <i>Colicodendron scabridum</i> "Sapote" esta categorizada en "Peligro Crítico (CR)", <i>Prosopis pallida</i> "Algarrobo", <i>Melocactus peruvianus</i> "Aciento de suero" y especies del genero <i>Haggeocereus</i> están en la categoría "Vulnerable (VU)" y por otro lado <i>Vachellia macracantha</i> "Faique" y <i>Espositoa melanosteale</i> están categorizadas en "Casi Amenazado (NT)". No se registraron especies protegidas según la Lista Roja de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), y según los Apéndices de la CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre) 07 especies de la familia cactaceas estan en el Apéndice II. Referencia bibliográfica : MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO - MINAGRI. 2014. Decreto Supremo N° 004-2014. Lista de clasificación y categorización de especies amenazadas de fauna silvestre. IUCN. 2021. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021-3. Disponible en: https://www.iucnredlist.org. Acceso: 09 Enero 2021. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). 2021. Apéndices I, II y III en vigor a partir del 22 de junio de 2021.</p>
<p>Uso de especies de flora por la población</p>	<p>La especie <i>Colicodendron scabridum</i> "Sapote" es utilizada como materia prima, la madera es fácil de tallar, por lo que es muy apreciada en artesanía y con la cual se confeccionan platos, cucharas, tenedores, cucharones, maceteros, hormas de zapatos, adornos de sala, muebles, etc. y carpintería en general; también se utiliza como leña (Galindo, 2012). <i>Vachellia macracantha</i> "Faique" es utilizada como combustible, <i>Prosopis pallida</i> "Algarrobo" es utilizada como combustibles y alimento en la elaboración de la algarrobina, <i>Cissus verticillata</i> es usada comúnmente por la población como remedio para diferentes patologías tales como abscesos y afecciones gástricas, forúnculos, tos y tumores, etc. <i>Parkinsonia aculeata</i> es usada para realizar pasta de papel, como fibra textil y para el tallado de mangos de herramientas; y <i>Ricinus communis</i> a partir de sus diferentes componentes, en particular las semillas, se puede usar para obtener 700 productos industriales, medicamentos, cosméticos, lubricantes y barnices, y que en la actualidad se ha comenzado a investigar sobre su uso como combustible ecológico (Biodiesel) (Machado, Suárez & Alfonso, 2012). Adicionalmente, es necesario indicar que no se ha observado uso por la población de especies como barreras ante avenidas debido a que existen solo unas cuantas viviendas en la parte media-alta de la cuenca, y la parte baja es una zona urbana, además, la mayor parte del año la Quebrada permanece seca. Referencia bibliográfica : FAO. 1980. Recursos genéticos de especies arbóreas y en las zonas áridas y semáridas. Roma, IT Machado, Suárez & Alfonso. 2012. Caracterización morfológica y agro productiva de procedencias de <i>Ricinus communis</i> L. para la producción de aceite. Pastos y Fertilizantes. Galindo, F. 2012. Análisis del fruto de <i>Capparis scabrida</i> H.B.K. (Sapote), en función de las características del árbol proveniente de la comunidad San Julián de Motupe, Motupe, Lambayeque. Tesis de Ingeniero Forestal. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima, Perú.</p>

2.2.3. FAUNA SILVESTRE

<p>Especies de fauna silvestre</p>	<p>Mediante revisión de información secundaria y salida de campo en área de estudio se ha permitido identificar las siguientes especies de fauna silvestre potencialmente presentes en el área de intervención del proyecto. En el Anexo 3.3 se presenta a detalle la caracterización biológica del área de estudio.</p> <p>A continuación se presenta el listado de especies más representativas de fauna silvestre potencialmente presentes por cada tipo de unidad de vegetación en el área de intervención del proyecto:</p> <p>Desierto costero: En aves se tiene a <i>Geranoastur polyosoma</i>, <i>Furnarius leucopus</i>, <i>Conirostrum cinereum</i>, <i>Mimus longicaudatus</i>, <i>Falco sparverius</i>, <i>Burhinus superciliosus</i> "huerequeque", <i>Geositta peruviana</i> "pamperito", <i>Athene cucularia</i> "lechuzca de arena", <i>Coragyps atratus</i>, <i>Cathartes aura</i>, y <i>Notiochelidon cyanoleuca</i>. En reptiles se tiene <i>Microlophus occipitalis</i> "cayote", <i>Dicrodon heterolepis</i> "agartido de cabeza roja".</p> <p>Boque seco tipo albarca: En aves se tiene a <i>Geranoastur polyosoma</i> "aguilucho", <i>Falco sparverius</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Dives worzezewicz</i>, <i>Mimus longicaudatus</i>, <i>Poliaptila plumbea</i>, <i>Sporophila telasco</i>, <i>Sicalis flaveola</i>, <i>Piezarina cinerea</i>, <i>Chondestes unicinctus</i> "Elano pico ganchudo", <i>Caracara cheriway</i>.</p> <p>"Caracara": En cuanto a reptiles se tiene a <i>Dicrodon guttulatum</i> y en mamíferos a <i>Lycalopex sechurae</i> "zorro de sechura" y <i>Lycalopex sp.</i></p> <p>Madreca desetada: En aves tenemos a <i>Geranoastur polyosoma</i> "aguilucho variable", <i>Coragyps atratus</i> "Gallinaza cabeza negra", <i>Sporophila telasco</i>, <i>Athene cucularia</i>, <i>Falco sparverius</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Poliaptila plumbea</i>, <i>Dives worzezewicz</i>, <i>Mimus longicaudatus</i>, <i>Sicalis flaveola</i>, <i>Cuculidae sp.</i>, <i>Piezarina cinerea</i> y <i>Phytotoma raimondi</i> "Cortarramo". En reptiles a la especie <i>Dicrodon guttulatum</i>, <i>Microlophus koeckckerum</i>, <i>Microlophus occipitalis</i> y en mamíferos al <i>Lycalopex sechurae</i> "zorro de sechura" y <i>Lycalopex sp.</i></p> <p>Legislación: Para aves se tiene a las especies <i>Falco sparverius</i>, <i>Coragyps atratus</i>, <i>Cathartes aura</i>, <i>Geositta peruviana</i>, <i>Furnarius leucopus</i>, <i>Mimus longicaudatus</i>, <i>Poliaptila plumbea</i>, <i>Athene cucularia</i>, <i>Falco peregrinus</i>, <i>Leucophaea pipixcan</i>, <i>Larus belcheri</i>, <i>Burhinus superciliosus</i> y <i>Phytotoma raimondi</i>. En cuanto a reptiles a <i>Dicrodon heterolepis</i>, <i>Microlophus thoracicus</i>, <i>Microlophus occipitalis</i>.</p> <p>Referencia bibliográfica</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. AUTORIDAD DE RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS - ARCC. 2022. IGAPRO del Proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad". Anexo "Informe de Verificación De Los Principales aspectos Biológicos "Quebrada León". Elaborado por EGEMASS SAC. Aprobado mediante RD N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN emitido el 01 de febrero del 2022. 2. AEROPUERTOS DEL PERU SA. 2020. PAMA - Aeropuerto "Capitán FAP Carlos Martínez de Pinillos" - Trujillo. Elaborado por LQA SAC. Aprobado mediante la RD N°140-2019-MTC/16 del 21 de febrero de 2019. 3. Concesionaria Vial del Sol S.A. 2020. Ad EIA "Concesión Autopista el Sol Trujillo - Sullana Tramo Trujillo - Chiclayo". Elaborado por Grupo Atomo SAC. Aprobado mediante RD N°003302020SENACE-PE/DEIN el 23 de noviembre del 2020 el 23 de noviembre del 2020. 4. Concesionaria Vial del Sol S.A. 2022. ITS para la Carretera Río Chicama II y DME Cementerio Paján del Proyecto Concesión Autopista del Sol Trujillo - Sullana, Tramo Trujillo - Chiclayo. Elaborado por Grupo Atomo SAC. Aprobado mediante RD N°0007-2022-SENACE-PE/DEIN el 20 de enero de 2022. <p>Elaboración: Grupo Atomo, 2022</p>
-------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Especies amenazadas de fauna silvestre</p>	<p>De acuerdo al D.S. N° 004-2014-MINAGRI se ha identificado como especie casi amenazada (NT) a la especie <i>Falco peregrinus</i> "halcón peregrino" y <i>Lycalopex sechurae</i> "Zorro de sechura", <i>Phytotoma raimondi</i> como "En amenaza (EN) y el reptil <i>Dicrodon heterolepis</i> como Vulnerable, asimismo la especie <i>Falco peregrinus</i>, <i>Falco sparverius</i>, <i>Caracara cheriway</i>, <i>Geranoastur polyosoma</i> y <i>Chondestes unicinctus</i> se encuentran en el Apéndice II de las CITES. Según la lista roja de la IUCN se ha identificado como especie casi amenazada (NT) a la especie <i>Lycalopex sechurae</i> "Zorro de sechura", y al ave <i>Phytotoma raimondi</i> como vulnerable (VU), todas las demás especies listadas se encuentran en Preocupación menor (LC). En cuanto a las especies endémicas, se registraron 02 especies de aves endémicas, la especie <i>Phytotoma raimondi</i> y <i>Geositta peruviana</i>.</p> <p>Referencias Bibliográficas</p> <p>MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO - MINAGRI. 2014. Decreto Supremo N° 004-2014. Lista de clasificación y categorización de especies amenazadas de fauna silvestre.</p> <p>IUCN. 2021. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2021.3. Disponible en: https://www.iucnredlist.org. Acceso: 09 febrero 2021.</p> <p>Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). 2021. Apéndice I, II y III en vigor a partir del 22 de junio de 2021.</p>
------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Uso de especies de fauna silvestre por la población</p>	<p>La especie <i>Lycalopex sechurae</i> se usada con fines esotéricos (Cosios, 2004). Por otro lado, durante el reconocimiento de campo (2021) realizado en el área no se reporta uso por la población de especies de fauna silvestre, solo el uso de fauna doméstica (perros, gatos) en el área urbana.</p> <p>Referencias Bibliográficas</p> <p>COSSIOS, DANIEL. 2004. Relaciones entre el zorro de sechura, <i>Pseudolopex sechurae</i> (Thomas), y el hombre en el Perú. Revista Ecología Aplicada, 3(1,2).</p>
-------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2.2.4. RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

<p>Especies hidrobiológicas</p>	<p>Según los antecedentes históricos de la Quebrada El León, descritos en el perfil del proyecto de inversión, se trata de una quebrada seca y solo se activa en eventos extraordinarios como el Fenómeno del Niño. Asimismo no contiene un caudal suficiente para albergar especies representativas de Plancton, necton, perfitos, bentos. Por lo que no se han reportado estas especies en el área.</p> <p>Referencia bibliográfica:</p> <p>Gobierno Regional La Libertad. 2020. Estudio de Preinversión a nivel de perfil: Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos de la Esperanza y Huanchaco de la Provincia de Trujillo, departamento de La Libertad. Estudio de Hidrología. Octubre 2020</p>
<p>Usos de recurso hidrobiológico por la población</p>	<p>No se han reportado usos</p>

2.2.5. ÁREAS SENSIBLES (marcar con X según corresponda)

<p>Área Natural Protegida -ANP del SINANPE (Incluye ACR y ACP)</p>	<p>SI <input type="checkbox"/></p>	<p>No <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>X</p>	<p>El Área de intervención del Proyecto no se sobrepone a ninguna ANP (Incluye ACR y ACP), sin embargo el ACP más cercana es ACP Lomas del Cerro Campana, encontrándose 3.39 km de distancia del área de intervención del Proyecto.</p>
<p>Zona de Amortiguamiento de ANP</p>	<p>SI <input type="checkbox"/></p>	<p>No <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>X</p>	<p></p>
<p>Ecosistema frágil*</p>	<p>SI <input type="checkbox"/></p>	<p>No <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>X</p>	<p></p>
<p>*Considerar: Ley N° 28611, Ley N° 29895, Decreto Supremo N° 004-2015-MINAM</p>	<p>SI <input type="checkbox"/></p>	<p>No <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>X</p>	<p></p>
<p>Áreas de interés para conservación**</p>	<p>SI <input type="checkbox"/></p>	<p>No <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>X</p>	<p></p>
<p>**IBA, ACA, sitios Ramsar o Reservas de Biosfera</p>	<p>SI <input type="checkbox"/></p>	<p>No <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>X</p>	<p></p>
<p>Cuenta con compatibilidad del SERNANP</p>	<p>SI <input type="checkbox"/></p>	<p>No <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>X</p>	<p></p>

*El área del intervención del Proyecto al que refiere la Segunda Modificatoria del IGAPRO, no se sobrepone a ningún Ecosistema frágil. Por otro lado el área de intervención se encuentra a 2.67 km de los "Humedales de Huanchaco".

Ver Anexo 03: Línea Base Biológica - ítem 3.1 Informe de verificación Biológica
 Ver Anexo 03: Línea Base Biológica - ítem 3.3 Representatividad Biológica
 Ver Anexo 01 Mapas: ítem 20 - Mapa de Área Sensible - ACP Loma de Cerro Campana.

II.3 Medio Socioeconómico (completar cuadros según corresponda)	
<p>El área de intervención del proyecto (incluye sólo componentes en evaluación de la Segunda Modificatoria del IIGAPRO) abarca los distritos de Huanchaco y La Esperanza, con 02 Centros Poblados (El Milagro, Cerrito La Virgen). Sin embargo, en el presente capítulo se incluye la descripción del Centro poblado La Esperanza (Distrito La Esperanza) que también se beneficia directamente con el proyecto debido a que fue muy afectado por el Fenómeno del Niño del 2017 (FEN 2017). A continuación, una breve descripción de los centros poblados:</p> <p>El distrito La Esperanza se compone asimismo como un C.P. que forma parte de la ciudad de Trujillo, ubicándose a unos 4 kilómetros al norte del centro histórico de dicha ciudad capital. Dista a 2.41 km del Canal Revestido Tramo 7 (componente más próximo).</p> <p>El C.P. El Milagro es un Centro Poblado Menor del distrito de Huanchaco, forma parte del continuo urbano al norte de la ciudad de Trujillo. Cuenta con municipio desde el año 1981. Limita con el distrito de La Esperanza, en el continuo periurbano del mismo. Dista unos 10 km de la ciudad de Trujillo. Dista 1.53 km del Canal Revestido Tramo 7 (componente más próximo).</p> <p>El C.P. Cerrito La Virgen, se extiende alrededor de un cerro que lleva dicho nombre, entre los 48 y 50 msnm. Perteneció al distrito de Huanchaco. Dista 1.26 Km del DME 15 (componente más próximo).</p> <p>Cabe mencionar que, los centros poblados El Milagro y Cerrito La Virgen son los grupos poblacionales que se ha considerado porque se encuentran en el área de intervención, dado que el proyecto pasa por cada uno de ellos; mientras que, en el caso del c.p. La Esperanza el proyecto pasa muy cerca de su jurisdicción, además de ser una localidad que se beneficia directamente puesto que también se fue afectada por el FEN del 2017.</p> <p>Las distancias a los centros poblados hacia los componentes (principal o auxiliar) del proyecto se encuentran en el Anexo 01: Mapas - Mapa N° 15 Mapa social y en el Anexo 04: Línea base social, en su ítem 4.3 Datos Estadísticos.</p>	
Demografía	<p>Distrito La Esperanza: Total 189 206 habitantes (51.9% de población femenina, 42.9% de 18 a 44 años)</p> <p>Distrito Huanchaco: Total 68 459 habitantes (52.7% de población masculina, 46.9% de 18 a 44 años)</p> <p>CP. El Milagro: Total 40 003 habitantes (55.6% de población masculina, 62.8% de 18 a 59 años)</p> <p>CP. Cerrito La Virgen: Total 399 habitantes (51.4% de población femenina, 53.1% de 18 a 59 años)</p> <p>CP. La Esperanza: Total 189 206 habitantes (51.9% de población femenina, 57.5% de 18 a 59 años)</p> <p>Fuente: INEI - Directorio Nacional de Centros Poblados INEI 2017. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas.</p>
Educación	<p>Distrito La Esperanza: existe un total de 294 instituciones educativas y 59.4% de la población tiene estudios hasta educación secundaria</p> <p>Distrito Huanchaco: existe un total de 164 instituciones educativas y 69.2% de la población tiene estudios hasta educación secundaria</p> <p>CP. El Milagro: existe un total de 15 instituciones educativas y 79.5% de la población tiene estudios hasta educación secundaria</p> <p>CP. Cerrito La Virgen: existe un total de 01 institución educativa y 83.5% de la población tiene estudios hasta educación secundaria</p> <p>CP. La Esperanza: existe un total de 294 instituciones educativas y 69.2% de la población tiene estudios hasta educación secundaria</p> <p>Fuente: INEI - Directorio Nacional de Centros Poblados INEI 2017. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas. Ministerio de Educación 2021. Censo Escolar 2021. ESCALE.</p>
Salud	<p>En el área de influencia del proyecto hay 26 establecimientos de salud en el distrito La Esperanza y 11 establecimientos de salud en el distrito Huanchaco, dando un total de 37 establecimientos.</p> <p>Morbilidad: En el distrito La Esperanza como el centro poblado, la principal causa de morbilidad es faringitis aguda no especificada con un 6.6%.</p> <p>En el distrito Huanchaco como los centros poblados, la principal causa de morbilidad es infección aguda de las vías respiratorias superiores no especificada con un 11.1%.</p> <p>Mortalidad: En el distrito La Esperanza como el centro poblado, la principal causa de mortalidad es Influenza (gripe) y neumonía con un 12.2%.</p> <p>En el distrito Huanchaco como los centros poblados, la principal causa de mortalidad es Influenza (gripe) y neumonía con un 14%.</p> <p>Se registró 356 defunciones en el distrito La Esperanza y 122, en el distrito Huanchaco.</p> <p>Fuente: MINSA 2022. Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS). MINSA 2022. Morbilidad. Recuperado de: https://www.direccionalertad.gob.pe/2022/hu/ MINSA 2022. Base de datos a nivel nacional de mortalidad del año 2022. Oficina General de Tecnologías de Información. MINSA 2018. Base de datos a nivel nacional de mortalidad del año 2018. Oficina General de Tecnologías de Información.</p>
Economía y Pobreza	<p>Distrito La Esperanza: la PEA equivale el 57.9% y la No PEA, el 42.1%</p> <p>Distrito Huanchaco: la PEA equivale el 60.1% y la No PEA, el 39.9%</p> <p>CP. El Milagro: el 21.7% de la PEA se dedica al sector de industrias manufactureras</p> <p>CP. Cerrito La Virgen: el 31.6% de la PEA se dedica al rubro de la construcción</p> <p>CP. La Esperanza: el 23.5% de la PEA se dedica al Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas</p> <p>El Índice de Desarrollo Humano (IDH), en el distrito La Esperanza es superior al del distrito Huanchaco en el ranking de ubicación. Dichos distritos ocupan el 5to y 4to puesto a nivel provincial (Trujillo).</p> <p>Según el INEI (2017), en el distrito La Esperanza presenta el mayor porcentaje de población que cuenta con al menos una necesidad básica insatisfecha con un 14.3%; mientras que Huanchaco, alcanza la cifra porcentual de 13.8%.</p> <p>En cuanto a población que tiene viviendas con características físicas inadecuadas en el distrito de La Esperanza representan el 1.5%. En el distrito Huanchaco el 3.3% equivale a la población que forma parte de hogares con alta dependencia económica.</p> <p>Asimismo, en relación a la NBI de hogares con niños que no asisten a la escuela, se observa que alcanza los porcentajes de 1.9% y 1.8 en los distritos La Esperanza y Huanchaco, respectivamente.</p> <p>Fuente: INEI - Directorio Nacional de Centros Poblados INEI 2017. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas. INEI 2017. Resultados definitivos de la Población Económicamente Activa - 2017. PNUD 2019. Índice de Desarrollo Humano 2019</p>
Servicios Básicos	<p>Distrito La Esperanza: existe un total de 49 654 viviendas particulares. 78.5% Red pública de agua dentro de la vivienda, 70.5% Red pública de desagüe dentro de la vivienda, 94% Si tiene alumbrado eléctrico</p> <p>Distrito Huanchaco: existe un total de 20 150 viviendas particulares. 68.6% Red pública de agua dentro de la vivienda, 65.5% Red pública de desagüe dentro de la vivienda, 93.7% Si tiene alumbrado eléctrico</p> <p>CP. El Milagro: existe un total de 9 976 viviendas particulares. 73% Red pública de agua dentro de la vivienda, 67% Red pública de desagüe dentro de la vivienda, 91% Si tiene alumbrado eléctrico</p> <p>CP. Cerrito La Virgen: existe un total de 204 viviendas particulares. 97% no cuenta con agua potable, 100% no tiene Red pública de desagüe dentro de la vivienda, 91% posee alumbrado eléctrico</p> <p>CP. La Esperanza: existe un total de 49 654 viviendas particulares. 79% Red pública de agua dentro de la vivienda, 71% Red pública de desagüe dentro de la vivienda, 94% Si tiene alumbrado eléctrico</p> <p>Fuente: INEI - Directorio Nacional de Centros Poblados INEI 2017. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas.</p>
Transporte y comunicaciones	<p>CP. El Milagro: 33.9% hogares con equipo de sonido, 81.4% con TV a color, 25.4% tiene PC / Laptop / Tablet, 90.1% tiene celular, 22.6% tiene TV por cable o satélite, 25.6% tiene internet, 10.1% tiene auto, camioneta</p> <p>CP. Cerrito La Virgen: Cuenta con servicio de bus interdiario</p> <p>CP. La Esperanza: 42.0% hogares con equipo de sonido, 86.7% con TV a color, 39.0% tiene PC / Laptop / Tablet, 90.6% tiene celular, 23.8% tiene TV por cable o satélite, 33.7% tiene internet, 12.7% tiene auto, camioneta</p> <p>Fuente: INEI - Directorio Nacional de Centros Poblados INEI 2017. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas.</p>
Patrimonio Cultural	<p>En el distrito de Huanchaco cuenta con dos patrimonios culturales inmaterial: la Bajada Quincenal de la Virgen Candelaria del Socorro de Huanchaco, a partir de 07 del 12 del 2021 por la RVM 272-2021VMPD-IC-MC y el Caballito de Totorá, a partir del 27 del 08 del 2003 por RDN 648/INC-2003.</p> <p>Las festividades reconocidas en el Directorio Nacional de Principales Festividades a Nivel Distrital (2013) en el ámbito de intervención del proyecto, son dos en el distrito de Huanchaco: Carnaval de Huanchaquero (25-feb), San Pedro y San Pablo (29-jun). En el distrito de La Esperanza se tiene las festividades de Virgen de la Esperanza (25-ene), San Martín de Porres (24-nov), y Virgen de la Puerta (15-dic).</p>
Comunidades campesinas /pueblos indígenas - lenguaje predominante, diferente del español	<p>En el ámbito del distrito de Huanchaco, existe la Comunidad Campesina de Huanchaco, la cual no se encuentra registrada en MIDAGRI, por lo que tampoco se encuentra georreferenciada en las plataformas como Geo Llaqta (1 y 2).</p> <p>La Comunidad Campesina Huanchaco está reconocida con la Resolución: R.S. 003-SB. Tomo I, Folio 55, Asiento 8, Ficha 01, con número de Partida Electrónica 3146968 (3).</p> <p>Por otro lado, el área de intervención del proyecto no se superpone a ningún pueblo indígena u originario (4).</p> <p>Fuente: [1] Catastro Rural COFOPRI - http://catastro.cofopri.gob.pe/geollaqta/ [2] SICAR Geo rural MIDAGRI - http://georural.midagri.gob.pe/sicar/# [3] INSTITUTO DEL BIEN COMÚN, Centro Peruano de Estudios Sociales (CEPES), DIRECTORIO DE COMUNIDADES CAMPESINAS DEL PERÚ. Sistema de Información sobre Comunidades Campesinas del Perú (SICCAM). Página 256 - Ver: http://www.icbepem.org/wp-content/uploads/2017/06/DIRECTORIO-DE-COMUNIDADES-CAMPESINAS-DEL-PERU-2016.pdf [4] https://bdpi.cultura.gob.pe/busador-de-localidades-de-pueblos-indigenas</p>
Ver Anexo 04: Línea Base Social	

III.- COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR

III.1 COMPONENTES PRINCIPALES (completar cuadros según corresponda)

3.1.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA PROYECTADA

Componente	Ubicación Política (Indicar la provincia, distrito, localidad y ubicación en coordenadas UTM)	Ubicación geográfica (UTM WGS 84)	Área (m ²)	Volumen (m ³)	Titularidad (entidad a cargo o responsable de la intervención)	Observación
Componente 1: Diques de retención en la cuenca de drenaje de la Quebrada El León						
Construcción de estructura de protección: DIQUES DE PROTECCIÓN						
Dique Izquierdo	Centro	721,943.81	9,119,421.96	18,596.00	No aplica	<p>El área representa la superficie de intervención de las obras y el volumen corresponde al corte del material a ejecutar durante la construcción de las Pozas y Diques. Destacando las siguientes estructuras:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tres pozas de almacenamiento y laminación que tienen las siguientes dimensiones aproximadas: <ul style="list-style-type: none"> Poza 01: 200 ml de largo, 80 ml de ancho y 3.25 ml de altura Poza 02: 350 ml de largo, 120 ml de ancho y 6.25 ml de altura Poza 03: 750 ml de largo, 150 ml de ancho y 9.25 ml de altura El volumen de excavación de las pozas se estima en 2.50 millones de m³, se considera taludes de corte 2H:1V, asimismo en las zonas de transición entre pozas se considera un revestimiento tipo riprap para evitar la socavación. Dos diques que tienen las siguientes dimensiones aproximadas: <ul style="list-style-type: none"> D. Derecho: 250 ml de largo, 50 ml de ancho y 5 ml de altura. D. Izquierdo: 100 ml de largo, 100 ml de ancho y 6 ml de altura. Conformación de relleno de 300,000m³, se considera taludes de corte y de relleno de 2H:1V, en la cara del dique aguas arriba se colocará un revestimiento de enrocado para la protección de la estructura. *No se considera volumen para las estructuras de diques izquierdo y derecho, ya que no habrá excavación. En la tabla 17 del Itm 11.2 Estudio de Hidráulica, se encuentra la avenida de diseño de las obras de cabecera. <p>El área representa la superficie de intervención de las obras y el volumen corresponde al corte del material a ejecutar durante la construcción del canal de toma, las principales cantidades son:</p> <ul style="list-style-type: none"> Una longitud de 160 ml, un ancho base de 15.00 ml y una altura de 3.00 ml. Se realizará una excavación de 30,489.88 m³ Volumen de concreto 4,227.20 m³. <p>El área representa la superficie de intervención de las obras y el volumen corresponde al corte de material a ejecutar durante la construcción del canal de captación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Un canal de captación de longitud 1,100ml, que se encuentra aguas arriba de las Pozas de Laminación/Sedimentación, su función es el encauzamiento de las aguas que vienen de las quebradas, es alimentado por 6 canales secundarios: <ul style="list-style-type: none"> Canal secundario 01: 80 ml. Canal secundario 02: 100 ml. Canal secundario 03: 50 ml. Canal secundario 04: 60 ml. Canal secundario 05: 80 ml. Canal secundario 06: 80 ml. <p>El área representa la superficie de intervención de las obras y el volumen corresponde al corte de material a ejecutar durante la construcción del Vertedero y obras de encauzamiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vertedero: El vertedero tendrá una longitud 24.67 m, por 7.5 m de ancho y 6.3 m de altura. Para el emplazamiento se utilizarán anclajes fijados en roca. Se conformará con concreto premezclado f'c=280kg/cm². Se estima una excavación en roca de 1,800m³. Encauzamiento: El canal tiene un perímetro de 552 ml y una altura de 1.00 ml. Cuenta con 2 diques denominado dique derecho con un perímetro de 313 ml y una altura de 5.50 ml y dique izquierdo con un perímetro de 135 ml y una altura de 4.00 ml. Un dique denominado dique norte con un perímetro de 97 ml y altura de 2.00 ml. El caudal de diseño de canal es de 4 m³/s.
Dique Derecho	Centro	722,059.98	9,118,656.63	32,485.00	No aplica	
Pozas	Inicio	721,938.36	9,119,857.30	270,021.00	3,651,012.82	
	Fin	722,320.79	9,118,608.52			
Canal de Toma	Centro	721,892.34	9,119,867.29	7,343.00	30,489.88	
	Inicio	722,049.33	9,119,736.78	60,766.00	140,939.95	
Fin	722,524.82	9,118,847.76				
Canal Lateral	Centro	722,156.44	9,118,562.64	1,454.00	626.36	
	Inicio	722,049.33	9,119,736.78	60,766.00	140,939.95	
Fin	722,524.82	9,118,847.76				
Vertedero	Centro	722,156.44	9,118,562.64	1,454.00	626.36	
Canalización El León	Centro	721,671.45	9,117,390.45	3,942.00	15,122.68	
Componente 2: Estructuras de encauzamiento de las aguas en la cuenca El León y la cuenca La Cumbre						
Construcción de muro de contención: MURO DE ENCAUZAMIENTO						
Reconformación de diques de encauzamiento existentes en quebrada León (Mejoramiento)						Desistido de Evaluación - Oficio N° 01138-2021-ARCC/DE
Conformación de diques de encauzamiento en quebrada La Cumbre						
Componente 3: Estructuras de conducción y descarga de las aguas captadas de la quebrada El León						
Construcción de canal: CANAL PARA CONDUCCIÓN Y DESCARGA						
Canal revestido en su totalidad de gaviones en Tramos La Cumbre						Desistido de Evaluación - Oficio N° 01138-2021-ARCC/DE
Poza La Cumbre						Desistido de Evaluación - Oficio N° 01138-2021-ARCC/DE
Alcantarillas						Desistido de Evaluación - Oficio N° 01138-2021-ARCC/DE
Tramo 1 Canal	Poza de sedimentación					Componentes presentados en la Primera Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00120-2022
	Canal revestido					
	Cruce Acceso principal					
Tramo 2 Canal	Derivación La Encantada					
	Canal revestido					
	Cruce Parque Industrial el Carbon					
Tramo 3 Canal	Cruce Cantera El Milagro					
	Derivación La Cumbre					
	Canal revestido					
Tramo 4 Canal	Cruce Cantera Alejandra					
	Cruce Cantera Lelkerza					
	Cruce Cantera Bawer					
Tramo 5 Canal	Canal revestido					
	Cruce Granja La Perla-Río Sepo					
	Cruce Granja La Perla-Fabrizio					
Tramo 6 Canal	Canal revestido					
Tramo 7 Canal	Canal revestido					
Alcantarilla Panamericana Franja Norte	Cruce 723					

Componente	Nombre	Ubicación Política (Indicar departamento, provincia y distrito)	Centro	Inicio	Fin	Superficie (m ²)	Costo (M\$)	Beneficiarios	Observaciones
Canal de Sección Variable revestido en su totalidad de gaviones en Tramos León (Tramo 1 y 2)***	Poza de sedimentación *	Provincia de Trujillo, distrito de Huanchaco	Centro	715,436.00	9,111,763.00	42,750.00	35,871.39	Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, Afectación a ocupantes (David Rodríguez Adilio Peña Gutiérrez Carmen Ramírez Barrios José Perilla Cabrera Monica Mariel Morales Castillo Domingo Avila Villanueva Calvo Vasquez Ruiz Carlos Avila Quipe Cesar Augusto Vences Reyes y propietarios (Adolfo Daz Villena y Carmen del Pilar Roca Castañeda) Murkyr Carolina Nieves Villanueva Victor Cabedeno Iana Juárez Celia Benitez Tejada	El área representa la superficie de intervención de las obras y el volumen corresponde al corte de material a ejecutar durante la construcción del canal Tramo 7
	Canal revestido**		Inicio	711,039.14	9,110,208.72				
		Fin	715,370.27	9,111,605.40					
	Baden	Centro	715,577.13	9,111,753.92					
	Baden 1	Centro	713,720.00	9,111,205.00		173,939.00	7,643.74		
	Baden 2	Centro	712,247.79	9,110,384.00					
	Baden 3	Centro	711,977.00	9,110,146.00				El área representa la superficie de intervención de las obras y el volumen corresponde al corte de material a ejecutar durante la construcción del canal Tramo 8	
Canal de Sección Variable revestido en su totalidad de gaviones en Tramos León (Tramo 3)***Tramo 8	Canal revestido**	Provincia de Trujillo, distrito de Huanchaco	Inicio	910,569.65	9,110,342.25		24,205.00	7,643.74	El área representa la superficie de intervención de las obras y el volumen corresponde al corte a de material a ejecutar durante la construcción del canal Tramo 8. El presente tramo corresponde a la progresiva desde la D+000 al D+700, ubicado al oeste de la carretera Panamericana Norte y consta de lo siguiente: Canal revestido: El canal comprende las progresivas D+244.8 al D+700, tiene un volumen de corte de 7,643.74 m ³ y un volumen de relleno de 8,027.62 m ³ de material de tipo Z2 proveniente de canteras, el tramo consta de dos calidas escalonadas ubicadas en las progresivas del D+451 al 482 y del D+245 al D+260 las cuales serán revestidas con gaviones de 0.50 m. de espesor para las gradas y colchón reno de 0.23 m. de espesor para los taludes con una geomembrana bituminosa para evitar el lavado de finos. El ancho del canal es de 10 m, tal como se muestra en la tabla 23 de la memoria descriptiva (Anexo 22.1)
			Fin	710,967.17	9,110,229.69				
	Poza 2*** / Poza de sedimentación	Provincia de Trujillo, distrito de Huanchaco	Centro	710,411.00	9,110,340.00	60,680.00	35,871.39	Autoridad para la Reconstrucción con Cambios	La poza de sedimentación tiene un volumen de corte de 35,871.39 m ³ y un volumen de relleno de 63,843.98 m ³ . La poza tendrá como función el almacenamiento e infiltración de todo el flujo agua/lodos que se genere ante cualquier evento externo que fuera a suscitarse. Las dimensiones aproximadas son de 230 x 175 m. con un volumen de almacenamiento de 194,152.0 m ³ , el material de la poza será material granular seleccionado y con talud 2H:1V según recomendaciones geotécnicas, además de ello se consideró por cuestiones de seguridad dejar una salida por donde evacúe el flujo si es que la poza Nro. 2 llegara a llenarse, y ser encausado hacia el cauce existente. Cabe mencionar que, la poza de sedimentación forma parte del tramo 8, tal como se indica en la memoria descriptiva.
Alcantarilla Evitamiento		Provincia de Trujillo, distrito de Huanchaco	Centro	711,010.12	9,110,217.44	4,768.00	10,185.82	Autoridad para la Reconstrucción con Cambios	El área representa la superficie de intervención de las obras civiles y el volumen de corte de material a ejecutar para la construcción de alcantarilla - Alcantarilla via evitamiento: Se trata de una alcantarilla de concreto armado tipo Box-Culvert de 4 celdas rectangulares de 4 m. de ancho y 2.3 m. de alto y paredes de 0.5 m. Ubicada en la intersección de la Via Evitamiento con a la altura de la Prog. D+750 del canal. Con una longitud total de incluido cabezales de 33.2 m. mas un emboquillado de ingreso y salida con aleros de 10 m. de ancho. Asimismo la construcción tiene un volumen de corte de 10,185.82 m ³ .

* Componente modificado que reemplaza la función del componente denominado "Poza León", que es uno de los componentes del IGAPRO aprobado mediante R.D. N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN, cuya construcción estaría siendo desestimada.
** Componente modificado que reemplaza la función de los componentes denominados "Canal de Sección Variable revestido en su totalidad de gaviones en Tramos León" y "Canalización con muro de contención formado por muros y colchones reno Tramo León", que son componentes del IGAPRO aprobado mediante R.D. N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN, cuya construcción estaría siendo desestimada.
*** Se cambió la denominación del Componente.
Ver Anexo 15: Planos de Componentes Principales
Ver Anexo 22: Memoria Descriptiva
Ver Anexo 26: Informe de sustento del DME-11

III.2 ÁREAS AUXILIARES (completar cuadros según corresponda)
3.2.1. Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas

Nombre	Ubicación Política (Indicar departamento, provincia y distrito)	Área (m ²)	Perímetro (m)	Distancia a centros poblados (km)	Tipo, lugar y número de eventos	Titularidad del terreno (Privado, municipal, comunal y otros)	Situación legal del predio: estatal, privado (propietario, poseedor)	Tipo de vegetación/ cobertura vegetal
Cantera (Tipo de cantera: roca, tierra, R6)	Cantera Loma Linda	-	-	-	-	-	-	Desistido de Evaluación - Oficio N° 01138-2021-ARCC/DE
	Cantera Campos	-	-	-	-	-	-	
	Cantera Roca Encantada	-	-	-	-	-	-	
	Cantera Luz del Sol 1	-	-	-	-	-	-	
	Cantera Luz del Sol 2	-	-	-	-	-	-	
	Cantera Luz del Sol - Agregados	-	-	-	-	-	-	
	CBS_Cantera afirmado	-	-	-	-	-	-	
	CBS_Cantera de Ovar	-	-	-	-	-	-	
	CBS_Cantera de Rellenos	-	-	-	-	-	-	
Accesos temporales**	CBS_Terrazas de Rellenos 1	-	-	-	-	-	-	APROBADO mediante Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN e Informe N° 00093-2022-SENACE-PE/DEIN
	Acceso N°1*	-	-	-	-	-	-	
DME	BT_CBS-7*	-	-	-	-	-	-	Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN e Informe N° 00093-2022-SENACE-PE/DEIN; Componente presentado en la Primera Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00120-2022
	BT_CBS-8*	-	-	-	-	-	-	
	BT_CBS-9*	-	-	-	-	-	-	
	BT_CBS-10*	-	-	-	-	-	-	
Campamento / Oficinas / Patio de máquinas	ÁREA 8: Campamento satélite 2	-	-	-	-	-	-	APROBADO mediante Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN e Informe N° 00093-2022-SENACE-PE/DEIN
	Relleno 2*	-	-	-	-	-	-	Componente presentado en la Primera Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00120-2022. En el Anexo 21 se adicionó el balance de masas.
Cantera (Tipo de cantera: roca, tierra, R6)	Relleno - Afirmado 3*	-	-	-	-	-	-	Modificada
	Cantera C-1	-	-	-	-	-	-	
DME	DME 1	-	-	-	-	-	-	Componentes presentados en la Primera Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00120-2022
	DME 2	-	-	-	-	-	-	
	DME 3	-	-	-	-	-	-	
	DME 4	-	-	-	-	-	-	
	DME 5	-	-	-	-	-	-	
	DME 6	-	-	-	-	-	-	

Campamento / Oficinas / Pato de máquinas	ÁREA 2: Campamento satélite 1									Componentes presentados en la Primera Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00120-2022
Accesos temporales**	Accesos a áreas auxiliares	Provincia Trujillo, distrito de Huanachaco					Se realizará el perfilado y limpieza de las vías existentes.	Público y privado	Estatal, poseedor	Desierto costero - Bosque seco tipo sabana
	Accesos a componentes principales	Provincia Trujillo, distrito de Huanachaco					Se realizará el perfilado y limpieza de las vías existentes.	Público y privado	Estatal, poseedor	Área urbana y agricultura costera y andina
DME	DME 11	Provincia Trujillo, distrito de Huanachaco	393580.00	2328.060	0.34		Material excedente de la excavación del Paquete Dique Principal	Propietario	Poseedor	Desierto costero Bosque seco tipo sabana
	DME 12									Desistido de Evaluación
	DME 13		5430.00	290.000	1.73		Procedencia del tramo 7, tramo 8, alcantarilla evitamiento	Propietario/Público	Propietario/Poseedor	Desierto costero
	DME 14		4410.00	279.000	1.49		Procedencia del tramo 7, tramo 8, alcantarilla evitamiento	Propietario	Propietario	Desierto costero
	DME 15		8340.00	352.000	1.26		Procedencia del tramo 7, tramo 8, alcantarilla evitamiento	Propietario	Propietario	Desierto costero

* Áreas auxiliares incluidos en el IGAPRO aprobado mediante R.D. N° 00010-2022-SENACE-PE/DELIN. Cabe mencionar que, las denominaciones CBS_Terrazas de Rellenos 2, CBS_Terrazas de Rellenos - Afirmado 3, fueron cambiadas por Relleno 2, Relleno - Afirmado 3, respectivamente.

** Acceso temporal en vías existentes.

Ver Anexo 05: Fichas de caracterización ambiental de DME

Ver Anexo 15: Planos de Áreas Auxiliares

Ver Anexo 22: Memoria Descriptiva

Ver Anexo 26: Informe de sustento del DME-11

III.3 INSUMOS (marcar con X y completar cuadros según corresponda)

Fuente de Agua: Superficial Subterránea Red Pública o cisterna

Nombre de la fuente (río, quebrada)

Caudal (m³/seg) estimado a utilizar m³/seg

Uso doméstico 176.40 m³

Uso industrial 135,342.53 m³

Coordenadas UTM DATUM WGS 84 (Zona 17 L)

Este (m) Norte (m)

Este (m) Norte (m)

El proveedor de agua de la Red Pública es la EPS SEDALIB. El contrato de explotación de la EPS SEDALIB se adjunta en el Anexo 10. Autorizaciones de fuentes de agua. Asimismo, en el Anexo 6. Insumos, se adjunta la estimación de consumo de agua.

III.4 MAQUINARIAS Y EQUIPOS (completar cuadros según corresponda)

Tipo	Cantidad (*)
Retrosivadora 300HP D6 1 M3	5
Camión sistema de agua de 4.000 - 5000 gal	18
Camión grúa 21 TON	6
Camión Volquete 15m3	40
Cargador frontal S/Lantas 200 - 245 HP Cap de cucharón = 4m3	11
Excavadora sobre orugas de 240 - 270 HP (Similar 336 DL)	22
Motoniveladora sobre llantas de 185 HP	8
Rodillo liso vibratorio autop. de 12 ton, 130 - 155 HP	10
Rodillo tandem 2,320 kg 29.5 HP	1
Tractor sobre orugas de 180 - 240 HP (Similar a un D6 en CAT)	8
Tractor sobre orugas de 300 - 330 HP (Similar a DBT en CAT)	12
Zaranda vibratoria sobre orugas METSO - 3 Deck 390 MTPH	1
Camión imprimador de 1,900 galones	1
Mini cargador - 73 HP	2
Mini cargador + barredora angular AB72 sin escobillas	1
Pavimentadora de asfalto s/orugas de 700 ton/tr	1
Rodillo neumático de 16 TON - 136 HP	1
Grupo electrógeno 50 KW	7

(*) Nota: Se precisa que la cantidad de maquinaria y equipos corresponde al número máximo de unidades a ser utilizadas durante la etapa de construcción.

III.5 EMISIONES ATMOSFÉRICAS Y RUIDO (marcar con X según corresponda)

Emissiones de gases: Si No Generadas por el uso de vehículos, maquinarias y equipos a utilizarse en la etapa de construcción de la intervención.

Ruido: Si No Incremento de los niveles de ruido por el uso de vehículos, maquinarias y equipos a utilizarse en la etapa de construcción de la intervención.

Ver Anexo 12: Estimación de Emisiones

III.6 EFLUENTES (completar cuadros según corresponda)

Doméstico: Volumen (m³) estimado: 105.84 Industrial: Volumen (m³) estimado:

Punto de descarga:

N°	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 (Zona _____)	
	Este (m)	Norte (m)

Punto de descarga:

N°	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 (Zona _____)	
	Este (m)	Norte (m)

EO-RS registrada en DIGESA/MINAM: Si No

Nombre de EO-RS: DIGAL PERU, ULLÓA y QUMIR.

Ver Anexo 06: Insumos - ítem 6.4 Estimación de Efluentes

III.7 RESIDUOS (marcar con X y complete cuadros según corresponda)

Domésticos Industriales Peligrosos

Tipo de disposición final	Volumen (TN/m ³)	Ubicación
Disposición en Relleno Sanitario	54.567 TN (Residuos de alimentos, plásticos, concreto y Reaprovechables) y 339.94 m ³ (Residuos de demolición)	Los residuos generados en el proyecto serán dispuestos en el Relleno Sanitario Cumbre el cual es administrado por Innova Ambiental S.A., ubicado en el distrito de Chicama, provincia de Ascope.
Disposición en Relleno de Seguridad	10.14 TN (Residuos de Pilas, cartuchos de tinta de impresoras, envases de material peligroso y demolición de tubos PVC) y 2.75 m ³ (Residuos de demolición de asfalto de carretera)	Serán dispuestos en el Relleno de Seguridad Cumbre administrado por Innova Ambiental S.A., ubicado en el distrito de Chicama, provincia de Ascope.
Disposición por una EO-RS registrada en DIGESA/MINAM		

Ver Anexo 07: Plan de Manejo de Residuos Sólidos

IV. ACTIVIDADES DE LA INTERVENCIÓN (marcar con X y complete cuadros según corresponda)

IV.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES			
Habilitación y/o construcción de caminos de acceso*		x	<p>Consiste en los trabajos de habilitación y conformación para el Acceso Dique Encauzamiento, que inicia en el Km 12 del Acceso Principal con una longitud de 1.76 km, a fin de mantener una superficie uniforme y compacta que permita el tránsito fluido y seguro de los diferentes equipos y vehículos que se requerirán en el proyecto.</p> <p>Los trabajos se realizarán con los siguientes equipos: Motoniveladora, Rodillo Liso Vibratorio y Camión Cisterna de agua; se realizarán trabajos de perfilado, corte y relleno compensado, también donde sea necesario la colocación de material de préstamo como parte de la capa de rodadura.</p> <p>Metros: 3.50 (unidad de pago: km)</p>
Perfilado y limpieza de accesos existentes		x	<p>La actividad de perfilado y limpieza de accesos existentes se ha planificado para: los accesos de las áreas auxiliares Dique encauzamiento es 1.76 km, Acceso a DME es 812 ml, Acceso a Canal es 3.73 km.</p> <p>Previo al perfilado, se realizará la limpieza de los accesos existentes retirando el material inadecuado. Los trabajos de perfilado de accesos existentes consisten en la nivelación de todo el ancho de la vía, que se realizará de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se realizará el escarificado de la vía existente, removiendo un espesor de 15 cm con una Motoniveladora 140HP o equivalente (con las uñas o rippers del equipo). • Luego del escarificado se procederá a la humectación del material mediante Camión Cisterna de agua, de forma uniforme, a fin de no saturar de agua el material. • Con el material humedecido, se procederá al refine y conformación con una Motoniveladora o equivalente. • Una vez refinado el terreno, se procederá a realizar un riego en la superficie para lograr la humedad óptima del material, luego de ello se procederá a la compactación con un Rodillo Liso Vibratorio. De ser necesario se utilizará material de préstamo como carpeta de rodadura. Con estas actividades se dará por concluido el perfilado del acceso existente. <p>Metros: 19.00 (unidad de pago: mes)</p>
Delimitación de las áreas de construcción		x	<p>Actividades tendientes a delimitar y señalar las áreas de trabajo a fin de que se generen todas las condiciones de seguridad para los trabajadores y pobladores en la etapa de construcción. Se señalarán los frentes de trabajo, caminos de acceso, áreas de precaución y peligro.</p> <p>Metros: 1.00 (unidad de pago: global)</p>
Instalación de campamento provisional		x	<p>Se prevé el uso de dos instalaciones auxiliares (Área 8 y Área 2), las cuales serán usadas como campamento, oficinas, patio de máquinas, entre otros.</p> <p>Las características del Área 8 son las siguientes: Oficinas: 04 módulos conformados por un contenedor de 20 pies con un servicio higiénico por contenedor. Cada módulo tiene un área de 26.41 m². Comedores: 04 módulos de comedor para 150 personas con servicio higiénico por módulo. Cada módulo tiene un área de 155.00 m². Patio de máquinas: 08 máquinas, está área también contará con un contenedor de 20 pies, para una oficina con servicio higiénico. El área o patio de máquinas está conformada por una superficie de 795.20 m². Estacionamientos: La disposición es de 02 estacionamientos por contenedor de oficina y 02 estacionamientos por módulo de comedor.</p> <p>Las características del Área 2 son las siguientes:</p> <p>Oficinas: 20 contenedores de 20 pies (1 contenedor por módulo), con servicio higiénico por contenedor. Cada módulo tiene un área de 155.00 m². Comedores: 16 módulos de comedor para 150 personas (por cada módulo), con batería de servicio higiénico por módulo. Cada módulo tiene un área de 155.00 m².</p> <p>Almacenes: 10 contenedores de 40 pies (1 contenedor por módulo), cada contenedor tendrá un área adyacente para almacén de inflamables y área para estacionamiento de carga y descarga. Cada módulo tiene un área de 239.80 m².</p> <p>Patio de máquinas: Con capacidad para 16 máquinas, está área también contará con un contenedor de 20 pies, para una oficina con servicios higiénico. El patio de máquinas está conformado por una superficie de 2978.27 m², el cual incluye el área taller.</p> <p>Área de laboratorio: se cuenta con 01 área de laboratorio, conformado por 04 módulos cuyas dimensiones son 127.92 m², las actividades que se desarrollarán son rotura de probetas de concreto y ensayo de suelos. Los residuos generados serán manejados de acuerdo con el Plan de Manejo de Residuos (Ver Anexo 07).</p> <p>Estacionamientos: La disposición es de 01 estacionamientos por contenedor de oficina y 01 estacionamientos por módulo de comedor.</p> <p>Metros: 4.00 (unidad de pago: global)</p>
Movilización de equipos y maquinaria		x	<p>Se contemple el transporte de equipos y maquinarias en camabajas, equipos/camiones autos transportados, además de materiales, insumos y otros, que se movilizarán/desmovilizarán desde la ciudad de Trujillo/Lima hasta el lugar de la intervención.</p> <p>Metros: 4.00 (unidad de pago: global)</p>
Trazo y replanteo		x	<p>Previo a los trabajos de movimientos de tierra, es necesario realizar el trazo y replanteo topográfico de las infraestructuras proyectadas; por lo cual, se efectuará una verificación en campo de los BMs, puntos auxiliares y líneas de referencia de canales, diques o caminos. Tomará los perfiles y secciones transversales necesarios antes de efectuar el replanteo del trazo, trabajo que será revisado por la Supervisión para evitar cualquier reclamo sobre mayor volumen de movimiento de tierras y/o clasificación de material. En estos tipos de trabajos se ha diferenciado el trazo y replanteo para canales, diques y caminos, los cuales tienen unidad de medida el km; mientras que el trazo y replanteo para estructuras y obras de arte se considera por m², debido al mayor detalle requerido.</p>
Liberación de predios		x	<p>La liberación de afectaciones prediales e interferencias, consistirá en identificar las afectaciones prediales y realizar un diagnóstico técnico legal de la situación de éstas, así como la elaboración de expedientes individuales de afectación, para proponer las actividades necesarias que, en lo posible, prioricen evitar o disminuir los desplazamientos físicos. Asimismo, asegurar que la población afectada por la ejecución del proyecto sea compensada de manera justa y generar el mínimo impacto sobre su modo de vida. Para mayor detalle ver el Anexo 13.2 Diagnóstico técnico legal.</p>
Contratación de mano de obra		x	<p>Se contratará con mano de obra para los puestos de capataz, operario, oficial, peon, peon vigía, operador de equipo pesado y staff, con un total de 197 puestos para personas locales y 97 puestos para personas foráneas.</p>
Desvío de tránsito		x	<p>A fin de garantizar y dar continuidad al tránsito vehicular en la Vía de Evitamiento, será interrumpida por la construcción de la Alcantarilla Marco de Concreto, se construirá una vía pavimentada para el desvío temporal de los vehículos, y se mantendrá vigente hasta la culminación de la construcción de la Alcantarilla Marco de Concreto y reposición del pavimento en la Vía Evitamiento, al cumplirse esta condición el flujo de vehículos retornará su recorrido por esta ruta. El desvío de tránsito evitará el ingreso al área de trabajo, minimizando los riesgos de accidentes, dará continuidad al transporte y se construirá paralelo al eje de la Vía Evitamiento.</p> <p>Los pasos de construcción para el desvío temporal son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Limpieza del terreno natural. - Exploraciones, trabajos de excavación y conformación de terraplen, hasta la cota de subrasante. - Colocación, conformación y compactación de subbase y base granular. - Colocación y compactación de Mezcla Asfáltica en caliente espesor 4". - Señalización horizontal y vertical. - Apertura del tránsito vehicular. <p>Culminando los trabajos de construcción de la Alcantarilla Marco de Concreto y apertura del tramo de la Vía Evitamiento que será intervenido, se realizará la demolición del desvío temporal, el material excedente se trasladará a un depósito autorizado.</p> <p>Metros: sub base granular 390.98, base granular 378.38 (unidad de pago: m3)</p>
Demolición de estructuras existentes		x	<p>En el estudio de preinversión a nivel perfil del proyecto determinado como actividad la conveniencia de demoler algunas estructuras existentes como por ejemplo: el badén ubicado a la altura de Miguel Grau con El Milagro; la Alcantarilla (parcialmente demolida) ubicada en la Av. Miguel Grau- El Milagro; el badén ubicado a la altura de Huanchaco (Carretera Trujillo- Huanchaco), Vía auxiliar Panamericana Norte O Ruta 1N, Muro de concreto ciclópeo, enrocado existente, entre otras. Esta actividad se realizará con martillos hidráulicos y neumáticos según corresponda; tomando las medidas estrictas de seguridad a fin de no generar afectación a los trabajadores y pobladores, para mayor detalle ver el Anexo 22, Item 22.1 Memoria Descriptiva, en su capítulo 14: Estructuras para Demoler.</p> <p>Metros: 132.00 (unidad de pago: metro lineal)</p>
Desbroce y limpieza del terreno		x	<p>En esta etapa, el desbroce se realizará en las instalaciones auxiliares DME's 11. El área a desbrozar corresponde al DME 11 (39.358ha). Los residuos que se generen serán manejados de acuerdo al Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (Ver Anexo 07).</p> <p>Metros: 965,504.49 (unidad de pago: m3)</p>
Desviaciones de cauce			
Caminos de accesos			
Solicitud de permisos y autorizaciones			
IV.2 CONSTRUCCIÓN			
Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes)		x	<p>El movimiento de tierras en superficie, de acuerdo a lo previsto en el diseño de la intervención, para construcción de las estructuras de conducción, incluyeron los trabajos de excavaciones, rellenos y transporte de tierra y material seleccionado.</p> <p>Los trabajos abarcan el suministro, operación y mantenimiento de todos los equipos y maquinarias, así como también el empleo de la mano de obra, materiales y combustibles que fueran necesarios para realizar los trabajos de movimiento de tierras en general.</p> <p>Para los trabajos de excavación se utilizará excavadoras sobre orugas, tractor sobre orugas y el transporte del material al DME será mediante camiones volquetes, una vez depositado el material en el DME se realizará el acomodo y extendido con tractor sobre orugas.</p> <p>En lo que respecta a la conformación de rellenos y terraplenes, el material de préstamo será extraído de canteras autorizadas, se realizará el transporte con camiones volquetes hasta su colocación en plataforma, para el extendido y compactación se utilizará rodillo vibratorio de 15tn y motoniveladora 140HP; se aplicará las pasadas necesarias de rodillo para cumplir el grado de compactación del 90%.</p> <p>Metros: 60,719,170.90 (unidad de pago: m3)</p>
Nivelación, relleno y compactación		x	<p>Se realizará la nivelación, con sólo las pasadas del tractor sobre orugas que se utilizará para el empuje y extendido.</p> <p>Durante el proceso de relleno se deberá emplear el material proveniente de la excavación que se encuentre libre de pedrones y material orgánico. No se permitirá la utilización de suelos con excesivo contenido de humedad, considerándose como tales, aquellos que igualen o sobrepasen el límite plástico del suelo. Igualmente se prohíbe el empleo de suelos con piedras mayores a 10 cm. de diámetro.</p>
Obras de encauzamiento			
Construcción de muros de contención			
Desbroce de cobertura vegetal		x	<p>La limpieza y desbroce de cobertura vegetal será manual y estará provista de las herramientas adecuadas. El desbroce se realizará en las Pozas, Diques, Canales, Vertedero (19.612 ha). Para mayor detalle ver el Anexo 11: Plan de reforestación.</p>
Instalación de Obras estructurales (Gaviones)			
Eliminación y depósitos de Escombros o Excedentes		x	<p>Consiste en el carguo, transporte y eliminación del material excedente producto del corte del terreno natural y material orgánico, fuera del lugar de construcción con la finalidad de no obstaculizar el desarrollo de los trabajos. Se han propuestos 05 DME para el desarrollo del proyecto. El traslado se realizará con camiones volquetes de capacidad de 15 a 20m³, se dispondrá de señalización y de vigías en la ruta de tránsito. Para mayor detalle en el Anexo 17. Especificaciones técnicas, ítem 17.1 componentes (especificaciones técnicas para cada componente), donde se adjunta la descripción de la conformación de depósitos de material excedente.</p> <p>Metros: 415,227.36 (unidad de pago: m3k)</p>
Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos		x	<p>Para la ejecución del proyecto se hará uso de maquinarias y equipos, dentro de los cuales tenemos: Tractor sobre orugas, excavadora sobre orugas, retroexcavadora, cargador frontal, motoniveladora, rodillo vibratorio, camiones volquetes, sistemas de agua, entre otros. El mantenimiento de estos equipos se realizará en talleres ubicados en la zona urbana (distrito de La Esperanza) y será gestionado por ARCC, de esta manera se evitará contaminar el área de intervención.</p>

Pavimentación de vía Evitamiento		x	<p>Consiste en los trabajos de reposición del pavimento en la Vía Evitamiento. Las actividades a ejecutar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Colocación, conformación y compactación de subbase granular e=8". - Colocación, conformación y compactación de base granular e=8". - Impregnación con MC-30 de la superficie de la base granular. - Colocación y compactación de Mezcla Asfáltica en caliente en un espesor de 4"; se construirá en dos capas de 2" cada una. Entre las juntas que se formen entre carriles se aplicará riego de liga con emulsión asfáltica, para garantizar el sellado. - Pintado y colocación de tachas reflectivas sobre el pavimento asfáltico. - Colocación de señales verticales. <p>Metros: sub base granular 390.98, base granular 378.38 (unidad de pago: m3)</p>
Obras de drenaje (alcantarillas, cunetas, etc)		x	<p>Corresponde a la construcción de estructuras hidráulicas con el fin de dar continuidad a los flujos de agua existente. Se tiene una alcantarilla de Marco de Concreto que es reforzada con acero corrugado. El tipo de sección es rectangular. El área de la sección varía según el caudal de agua a transitar.</p>
Obras complementarias (mampostería, gaviones, defensas ribereñas)		x	<p>Corresponde a la colocación de piedras de diámetro entre 6" a 8" como revestimiento en las paredes de los canales para su protección. Asimismo, se tiene previsto la colocación de gaviones (con piedra de 6" a 8" como estructura de contención para el cuidado del canal. En esta actividad se utilizará mano de obra y retroexcavadora en la colocación, las piedras serán extraídas de las canteras autorizadas y transportadas a la obra con camiones volquetes.</p> <p>Metros: 463,676.30 (unidad de pago: m3)</p>
Conformación de DME y eliminación de material excedente		x	<p>Se han propuesto 05 DME (volúmenes a depositar, áreas a intervenir, procesos constructivos y medidas de control de erosión propuestos por ARCC). Los DME serán ubicados sobre suelos pobres, en la posible, con poca o escasa cobertura vegetal, de ser posible sin uso aparente, evitando zonas inestables o áreas de alta importancia ambiental. Para la conformación y extendido en el DME se utilizará tractor sobre orugas.</p> <p>Metros: 965,504.49 (unidad de pago: m3)</p>
Explotación de canteras		x	<p>Se ha propuesto la explotación de 02 canteras: Relleno 2, Relleno afirmado 3, tal como se menciona en el ítem III.2. Se precisa que, para la explotación de las mismas no se hará uso de explosivos, se hace uso de maquinarias (excavadoras sobre orugas, cargador frontal y volquetes).</p>

IV.3 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Funcionamiento de la vía			
Mantenimiento de infraestructura.		x	
Mantenimiento de caminos de acceso.			
Monitoreo y vigilancia de la calidad del agua y su correcta distribución			
Operación de equipos y maquinarias			
Mantenimiento del sistema de drenaje (sección abierta y/o entubados)			
Mantenimiento de obras de arte (desagüe, alcantarillas, pozos de control, etc.).			

Aunque la etapa de operación y mantenimiento estará a cargo del Gobierno Regional de la Libertad a través de la Dirección Regional de Infraestructura, el mantenimiento preventivo y conservación de las obras propuestas comprende las siguientes acciones: verificación de asentamientos (de la corona y fondo de la estructura), verificación y reparación del estado de los materiales que componen la estructura (es de concreto verificar fisuras y/o agrietamientos; si es de estructura flexible como colchón reno o gavión se verificará el estado de la malla), limpieza de los sedimentos producidos por las precipitaciones en épocas de lluvia y de todo material extraño, así como también el recojo de desechos si es necesario. Resultado de este mantenimiento se emitirá un informe del mantenimiento brindado a las estructuras. Asimismo, En el Anexo 23 se propone un programa de limpieza de cauces.

IV.4 CIERRE

Desmantelamiento de instalaciones temporales		x	<p>Concluidas las labores de construcción se procederá a retirar todos los equipos, maquinarias, vehículos de carga, materiales y otros que fueron utilizados para las actividades de la intervención. Asimismo, se retirarán los baños químicos que se instalarán en los frentes de trabajo.</p>
Limpieza y recuperación de áreas alteradas		x	<p>Al término de la obra, se debe realizar la limpieza general de las áreas ocupadas durante la construcción de la intervención, por ningún motivo se dejará en las zonas adyacentes, materiales sobrantes generados durante la construcción de las estructuras proyectadas (residuos de concreto, escombros, andamios, etc.) Estos residuos o materiales sobrantes serán trasladados por una EO-RS para ser depositados en un relleno autorizado. Una vez realizada la limpieza, se restaurarán las áreas utilizadas, de tal forma que estas zonas queden en similares o mejores condiciones que las encontradas inicialmente.</p>
Recuperación de suelos e irrigación de zonas afectadas			
Disposición de residuos y escombros		x	<p>La disposición de los residuos será a través de una EO-RS registrada en MINAM. Posteriormente se llevará a cabo la nivelación y perfilado del terreno, para la cual se hará uso del material que fue removido y almacenado durante la etapa de construcción (material de desmonte). Esta actividad se realizará en medida de forma manual con mano de obra local haciendo uso de carretillas y palas, a fin de minimizar la liberación de polvos y restringir el uso de maquinaria pesada y por tanto algunos efectos indirectos como la generación de gases de combustión y ruidos en el entorno.</p>
Reacondicionamiento morfológico de las áreas intervenidas		x	<p>Las acciones que principalmente se efectuarán son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nivelación del terreno que ocupaban equipos y maquinarias, así como las áreas de canteras. - Eliminación de rampas de acceso y accesos temporales a la qda cansas. - Peinado y alisado o redondeado de taludes para suavizar la topografía. - Inclusión de estructuras de encauzamiento o ampliación del cauce (gaviones, enrocado, concreto y ensanchamiento de cauce) - Eliminación del material excedente.
Revegetación de las áreas intervenidas		x	<p>Este trabajo consiste en la reposición mediante la provisión y plantación de árboles y arbustos en áreas cercanas a las áreas afectadas por la presencia de la nueva infraestructura y los componentes auxiliares que previamente han sido conformadas, niveladas, compactadas y acondicionadas para tal fin. Siguiendo lo indicado en el plan de revegetación (reforestación) que se adjunta en el Anexo 11. Aunque la vegetación es mínima en la parte alta de la cuenca, y en la parte baja se extiende el área urbana, se deberá remover algunos arbustos y pastos para la construcción del canal de encauzamiento.</p>
Demoliciones			
Entrega de áreas auxiliares			

Ver Anexo 5: Fichas de caracterización ambiental de DME's
 Ver Anexo 7: Plan de Manejo de Residuos Sólidos
 Ver Anexo 11: Plan de reforestación
 Ver Anexo 13: Uso actual del terreno
 Ver Anexo 15: Planos de DME's
 Ver Anexo 16: Planos de componentes principales
 Ver Anexo 17: Especificaciones técnicas
 Ver Anexo 22: Memoria Descriptiva

V. IMPACTOS AMBIENTALES/ MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

V.1 MEDIO FÍSICO (completar cuadros según corresponda)

Etapa	Impactos	SI/No	Naturaleza (+/-)	Importancia			Medidas de Manejo Ambiental (Código MMA)
				Baja	Moderada	Alta	
Actividades preliminares	Alteración de la calidad de aire	Si	-	X			AG-01, AG-02, AG-03, AG-04, AG-05, y AG-06
	Incremento de nivel sonoro	Si	-	X			AG-02, AG-07, AG-08, y AG-09
	Alteración de calidad del recurso hídrico	No	-				
	Modificación del relieve	No	-				
	Alteración de paisaje natural	Si	-		X		AG-17 y AG-43 Ver medidas complementarias en el ítem VII (Plan de reforestación - Anexo 11)
	Cambio de uso de suelo	Si	-		X		AG-49, AG-50, AG-51 Ver medidas complementarias en el ítem VII (Plan de reforestación - Anexo 11)
Construcción	Erosión del suelo	Si	-	X			AG-03, AG-17
	Alteración de la calidad de aire	Si	-	X			AG-01, AG-02, AG-03, AG-04, AG-05, y AG-06
	Incremento de nivel sonoro	Si	-	X			AG-02, AG-07, AG-08, y AG-09
	Alteración de calidad del recurso hídrico	No	-				
	Modificación del relieve	Si	-		X		AG-45, AG-46, AG-47, AG-48
	Cambio de uso de suelo	Si	-		X		AG-49, AG-50, AG-51 Ver medidas complementarias en el ítem VII (Plan de reforestación - Anexo 11)
Operación y mantenimiento	Alteración del paisaje natural	Si	-		X		AG-17 y AG-43 Ver medidas complementarias en el ítem VII (Plan de reforestación - Anexo 11)
	Erosión del suelo	Si	-		X		AG-03, AG-17
	Alteración de la calidad de aire	Si	-		X		AG-01, AG-02, AG-03, AG-04, AG-05, y AG-06
	Incremento de nivel sonoro	Si	-		X		AG-02, AG-07, AG-08, y AG-09
	Alteración de calidad del recurso hídrico	No	-				
	Modificación del relieve	No	-				
Cierre	Alteración de la calidad del suelo	No	-				
	Erosión del suelo	No	-				
	Alteración de la calidad de aire	Si	-		X		AG-01, AG-02, AG-03, AG-04, AG-05, y AG-06
	Incremento de nivel sonoro	Si	-		X		AG-02, AG-07, AG-08, y AG-09
	Alteración de calidad del recurso hídrico	No	-				
	Modificación del relieve	No	-				
Cierre	Afectación de la calidad del suelo	Si	-		X		AG-02 y AG-03
	Alteración del paisaje natural	No	-				
	Erosión del suelo	Si	-		X		AG-03, AG-17

V.2 MEDIO BIOLÓGICO (complete cuadros según corresponda)							
Etapas	Impactos	Si/No	Naturaleza (+/-)	Importancia			Medidas de Manejo Ambiental (Código MMA)
				Baja	Moderada	Alta	
Actividades preliminares	Pérdida de cobertura vegetal	Si	-	X			AG-17, AG-20 y AG-22, Ver medidas complementarias en el ítem VII (Plan de Rescate y reubicación de flora - Anexo 24)
	Afectación (ahuyentamiento, pérdida de individuos de fauna)	Si	-	X			AG-23, AG-25, AG-26, AG-27 y AG-28
	Alteración de hábitats naturales	Si	-	X			AG-17, AG-52
	Afectación de especies hidrobiológicas	No	-				
	Alteración de ecosistemas frágiles	No	-				
Construcción	Pérdida de cobertura vegetal	Si	-	X			AG-17, AG-30 y AG-32
	Afectación (ahuyentamiento, pérdida de individuos de fauna)	Si	-	X			Ver medidas complementarias en el ítem VII (Plan de Rescate y reubicación de flora - Anexo 24)
	Alteración de hábitats naturales	Si	-	X			AG-23, AG-25, AG-26, AG-27 y AG-28
	Afectación de especies hidrobiológicas	No	-	X			AG-17, AG-52
		No	-				
Operación y mantenimiento	Pérdida de cobertura vegetal	No	-				
	Afectación (ahuyentamiento, pérdida de individuos de fauna)	No	-				
	Alteración de hábitats naturales	No	-				
	Afectación de especies hidrobiológicas	No	-				
		No	-				
Cierre	Pérdida de cobertura vegetal	Si	-	X			AG-17, AG-20 y AG-22
	Afectación (ahuyentamiento, pérdida de individuos de fauna)	Si	-	X			AG-23, AG-25, AG-26, AG-27 y AG-28
	Alteración de hábitats naturales	Si	-	X			AG-17
	Restablecimiento de la vegetación original	Si	+	X			AG-64, AG-65, AG-66 y AG-67
	Afectación de especies hidrobiológicas	No	-				Ver medidas complementarias en el ítem VII (Plan de reforestación - Anexo 11)

V.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO (Complete cuadros según corresponda)							
Etapas	Impactos	Si/No	Naturaleza (+/-)	Importancia			Medidas de Manejo Ambiental (Código MMA)
				Baja	Moderada	Alta	
Actividades preliminares	Sobre expectativas laborales	Si	-		X		AG-32, AG-33 y AG-34
	Generación de empleo	Si	+		X		AG-30 y AG-31
	Malestar de la población	No	-				
	Alteración del tránsito	Si	-	X			AG-55, AG-56 y AG-57
	Afectación del patrimonio cultural	Si	-	X			AG-39 y AG-40
Construcción	Dinamización de la economía local	Si	+		X		AG-35, AG-36 y AG-37
	Generación de empleo	Si	+	X			AG-30 y AG-31
	Malestar de la población	Si	-	X			AG-30, AG-31, AG-33 y AG-53
	Alteración del tránsito	Si	-	X			AG-55, AG-56 y AG-57
	Afectación del patrimonio cultural	Si	-	X			AG-39 y AG-40
Operación y mantenimiento	Dinamización de la economía local	Si	+		X		Ver medidas complementarias en el ítem VII
	Proceso de adquisición de predios	Si	-		X		Ver medidas complementarias en el ítem VII
	Conflictos por uso del agua	Si	-	X			Ver medidas complementarias en el ítem VII
	Mejora de la calidad de vida	Si	+		X		Ver medidas complementarias en el ítem VII
	Generación de empleo	No	-				
Cierre	Malestar de la población	No	-				
	Alteración del tránsito	No	-				
	Afectación del patrimonio cultural	No	-				
	Dinamización de la economía local	Si	+		X		Ver medidas complementarias en el ítem VII
	Mejora de la calidad de vida	Si	+			X	Ver medidas complementarias en el ítem VII

V.4 MANEJO O GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La gestión y manejo de residuos sólidos estará a cargo del titular del proyecto de acuerdo a la normativa nacional vigente. Los residuos serán generados en los frentes de trabajo (áreas de intervención del proyecto) y en las áreas auxiliares (carreteras, DME y Campamentos). Los residuos sólidos serán colocados en depósitos temporales que estarán clasificados por color según sean del tipo: no aprovechables, peligrosos o no peligrosos (orgánicos, metales, vidrios, plásticos y cartones); los residuos peligrosos contarán con almacenamiento temporal y gestión hasta su disposición final en concordancia con la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.L. Nº 1278) y su reglamento. En el caso de los contenedores que se utilizarán, estos deberán ser basados en la NTP 900.058-2019 el cual establece los colores para los residuos del ámbito no municipal. Los residuos sólidos peligrosos serán dispuestos por una EO-RS registrada en el MINAM; en el caso del material excedente este será manejado para su disposición en el DME. En el caso de los residuos domésticos serán recogidos por camiones municipales con una frecuencia diaria. La frecuencia del recibo y traslado de los residuos sólidos no peligrosos aprovechables será de manera quincenal y los residuos peligrosos será a los 10 meses de concluido el proyecto. Para mayor detalle Ver el Anexo 07. Plan de Manejo de residuos sólidos. Cabe indicar que, la gestión y manejo de residuos sólidos es responsabilidad del titular y se realizará de acuerdo a la normativa ambiental vigente.

V.5 ACCIONES DE MANEJO DE CONTINGENCIAS			
Riesgos	Acciones antes del evento	Acciones Durante el evento	Acciones Después del evento
Sismos	Identificación, señalización de zonas seguras, labores y espacios críticos en caso de sismo. Formulación y ensayo de planes de contingencia (programa de simulacros) específicos concordantes con la organización del ejecutor de obras. El personal del proyecto recibirá capacitaciones, de cómo actuar durante el sismo. De acuerdo a lo establecido en el Plan de Respuesta y Emergencias.	Paralización de labores Repiegue de personal y equipos de aquellas zonas definidas como críticas. Ejecución de los procedimientos de evacuación ordenada hacia las áreas previamente identificadas como seguras. Si está manejando y es perceptible el movimiento sísmico (básicamente por caídas de rocas o piedras), tratar en lo posible ubicarse en una zona donde no exista riesgo por caídas de roca y/o derrumbes. En caso de afectados, éstos serán rescatados, brindándoles de manera inmediata los primeros auxilios y de ser necesario, evacuarlos hacia el centro de salud más próximo.	Atención de afectados críticos (heridos, fallecidos). Evacuación y traslado de heridos a establecimientos de salud. Evaluación de daños en infraestructura y equipo de la intervención. Activación del Plan Local de Defensa Civil (que corresponde organizarlo al municipio). En caso de que luego de la verificación del personal, faltase algún trabajador, proceder a informar. Luego de la evaluación de los daños y de los frentes de trabajo, se dará la disposición de retorno a los trabajos, siempre y cuando las condiciones de seguridad estén garantizadas. El evento será reportado y documentado, así como las acciones que se ejecutaron para minimizar sus efectos y las lecciones aprendidas.
Tsunami	Formulación y ensayo de planes de contingencia (programa de simulacros) específicos concordantes con la organización del ejecutor de obras. Conocer que después de un movimiento sísmico de gran magnitud se debe suspender actividades en la costa.	Evacuar hacia lugares alejados de la costa o sitios altos en edificios y montañas. Tratar de sujetarse de algún mueble pesado, tronco de árbol, puerta o trozo de madera.	Atención de afectados críticos (heridos, fallecidos). Evacuación y traslado de heridos a establecimientos de salud. Evaluación de daños en infraestructura y equipo de la intervención. Activación del Plan Local de Defensa Civil (que corresponde organizarlo al municipio). Reprogramación de actividades En caso de que luego de la verificación del personal, faltase algún trabajador, proceder a informar.
Derrumbes	Identificación y señalización de las zonas vulnerables para la ocurrencia de deslizamiento y/o derrumbes focalizados. Plan de Preparación y Respuesta a emergencias. Procedimientos específicos de seguridad y salud en el trabajo concordantes con la organización del ejecutor de obras. Identificar zonas que tengan árboles inclinados o pisos agrietados que constringan un riesgo para la vida y salud de los trabajadores. Asimismo el uso de explosivos en terrenos propensos a deslizamientos está prohibido.	Evacuación ordenada y segura. Dirigirse a zonas elevadas opuestas al derrumbe. En caso de no poder escapar, refugiarse (agacharse y proteger la cabeza). De encontrarse en un vehículo y este se atasca, proceder con la evacuación a pie. Se bloquearán las áreas afectadas por caso de deslizamiento y/o derrumbe	No mover a personas lesionadas, a no ser que se encuentren en peligro. Atención de afectados críticos (heridos, fallecidos). Evacuación y traslado de heridos a establecimientos de salud. Evaluación de daños en infraestructura y equipo de la intervención. Evaluación de daños en infraestructura y equipo del proyecto. Mantenerse alejado de la zona del área de derrumbe. Revisar las cuencas de ríos para verificar si hay bloqueo de caudal. Acatar las instrucciones dadas por autoridades. Luego de la evaluación de los daños y de los frentes de trabajo, se dará la disposición de retorno a los trabajos, siempre y cuando las condiciones de seguridad estén garantizadas. El evento será reportado y documentado, así como las acciones que se ejecutaron para minimizar sus efectos y las lecciones aprendidas.
Deslizamientos y/o caída de Rocas	Evaluar la implementación de mallas y muros de contención como medidas preventivas y minimizar la probabilidad de este tipo de eventos. Implementar señalización en las zonas más propensas a deslizamiento o caída de rocas para evitar que personas estén en peligro o accidentes con vehículos de ser el caso, así como las zonas más seguras en los alrededores y la ruta de evacuación. Sembrar plantas que se reproduzcan rápidamente, para que se forme una barrera que fortalezca la tierra.	Comunicar la situación de emergencia a los responsables y a las autoridades correspondientes para la difusión y cierre de pase peatonal y vehicular en la zona afectada. Personal autorizado realizará las indicaciones para la evacuación hacia zonas seguras previamente señalizadas. Traslado de heridos hacia una zona segura para la atención de primeros auxilios.	La brigada de rescate socorrerá a las víctimas en el caso que hubiera. Verificación del estado de la señalización para el respectivo mantenimiento. De corresponder, uso de maquinaria para retirar el material que se ha desprendido o deslizado producto del evento.
Inundación en Cono Deyectivo / Remoción de sedimentos	Identificación de zonas seguras y señalizar la ruta de evacuación. Prohibir que viviendas se alijen en la zona inferior. Implementar una medida de control estructural y no estructural para la escorrentía superficial y/o arrastre de sedimentos en la zona, viable y económica.	Seguimiento del nivel de efectividad del control de inundación en conos de deyección implementado en la zona del proyecto. Con ayuda de personal autorizado, se procede a la retirada de las personas ubicadas al pie del cono de deyección por la ruta de evacuación delimitada.	Inspección del área y mantenimiento de las medidas de control en la medida que sea necesario, hasta que se logre la estabilización final. Verificación de la eficacia de los controles implementados.
Erosion de riberas / reptacion	Instalación y mantenimiento de las medidas de control de erosión de riberas / reptacion y durante la construcción. Se debe considerar la construcción de un sistema de drenaje adecuado. Cuando proceda, deberán utilizarse o establecerse zonas tampón a lo largo de los cursos de agua, franjas de protección, humedales y sistemas de captación de aguas para reducir al mínimo la exportación de partículas del suelo, y los nutrientes y contaminantes del sistema edáfico asociados; deberán protegerse asimismo las zonas aguas abajo de efectos perjudiciales. Asimismo, reducir la velocidad de las aguas de escorrentía para minimizar los efectos adversos en la zona. Identificación de la ruta de evacuación en el caso que se hubiesen identificado viviendas alojadas en las riberas de los ríos o cerca del río.	Seguimiento del nivel de efectividad del control de erosión de riberas implementado en la zona del proyecto. Retirada de las personas ubicadas en las riberas manteniendo la calma y dirigiéndose por la ruta delimitada de evacuación.	Revegetación inmediata luego de los trabajos civiles. Inspección del área y mantenimiento de las medidas de control de erosión de riberas / reptacion en la medida que sea necesario, hasta que se logre la estabilización final. Verificación de la eficacia de los controles implementados.

Inundación/Remoción de sedimentos	<p>Definir las rutas de evacuación o escape hacia los lugares altos que se hayan previsto como refugios o zona de seguridad en caso de inundaciones.</p> <p>Identificar una ruta de evacuación, y otras vías alternativas y estar preparado para evacuar.</p> <p>Mover a un lugar alto los elementos de más valor.</p> <p>Tener a mano el kit para emergencias.</p> <p>Tener a mano una linterna y asegurarse de que tenga pilas</p> <p>Cortar la luz, agua y gas y evacuar si la situación lo amerita o las autoridades así lo indican</p> <p>Capacitar al Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias, específicamente en este tipo de emergencia.</p> <p>Entregar al personal los números telefónicos para caso de emergencias</p> <p>Identificar las zonas de cultivos alejados propensos a ser inundados</p> <p>Evaluación del tipo de control de sedimentos, reducción de velocidad de agua y redireccionamiento de esorrentía superficial, las cuales serían aplicadas en la zona del proyecto.</p>	<p>Los Brigadistas de Evacuación alertará al personal (toque de sirena y/o silbatos) y apoyará en la evacuación hacia las zonas altas y seguras.</p> <p>Velará que el personal al momento de evacuar no tenga impedimento en realizar la evacuación si observan que transportan herramientas o equipos que afecte su desplazamiento deberán dejarlos evitando poner en peligro su integridad.</p> <p>Los Brigadistas de Primeros Auxilios apoyarán en la evacuación hacia las zonas altas</p> <p>Evitar caminar por aguas en movimiento.</p> <p>Si está en la calle, tener precaución al caminar sobre agua, ya que las tapas de las cámaras de agua suelen salirse debido a la presión, y usted puede caer en dicho hueco.</p> <p>Si el auto se detiene o se atasca, abandonarlo de inmediato y subir a un lugar alto.</p> <p>Seguimiento del nivel de efectividad del control de sedimentos implementado en la zona del proyecto.</p>	<p>Escuchar la radio o ver la televisión para obtener información sobre la emergencia, y posibles instrucciones de la autoridad a cargo.</p> <p>No acercarse a construcciones que es posible se derrumben.</p> <p>No tocar ni pisar cables eléctricos caídos</p> <p>No tomar alimentos ni comida que haya sido mojada por el agua de la inundación.</p> <p>No movilizar los heridos, es mejor avisar a las personas especializadas para este tipo de ayuda.</p> <p>Monitoreo de calidad de agua (control de sedimentos)</p> <p>El evento será reportado y documentado, así como las acciones que se ejecutaron para minimizar sus efectos y las lecciones aprendidas.</p> <p>Verificación del estado de infraestructura de riego y de captación de agua, áreas agrícolas inundadas, grado de erosión de cauces de río.</p> <p>Verificación de aparición de plagas y enfermedades en cultivos.</p> <p>Monitoreo de calidad de agua (control de sedimentos)</p> <p>Dragado en las zonas colmatadas por acumulación de sedimentos.</p>
Inundaciones	<p>Mover a un lugar alto los elementos de más valor.</p> <p>Tener a mano el kit para emergencias.</p> <p>Cortar la luz, agua y gas y evacuar si la situación lo amerita o las autoridades así lo indican</p> <p>Identificar una ruta de evacuación, y otras vías alternativas y estar preparado para evacuar.</p> <p>Capacitar al Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias, específicamente en este tipo de emergencia.</p>	<p>Evitar caminar por aguas en movimiento.</p> <p>Si está en la calle, tener precaución al caminar sobre agua, ya que las tapas de las cámaras de agua suelen salirse debido a la presión, y usted puede caer en dicho hueco.</p> <p>Si el auto se detiene o se atasca, abandonarlo de inmediato y subir a un lugar alto.</p>	<p>Escuchar la radio o ver la televisión para obtener información sobre la emergencia, y posibles instrucciones de la autoridad a cargo.</p> <p>No acercarse a construcciones que es posible se derrumben.</p> <p>No tocar ni pisar cables eléctricos caídos</p> <p>No tomar alimentos ni comida que haya sido mojada por el agua de la inundación.</p> <p>No movilizar los heridos, es mejor avisar a las personas especializadas que lo puede hacer.</p> <p>No regresar a la casa hasta que las autoridades indiquen que lo puede hacer.</p> <p>El evento será reportado y documentado, así como las acciones que se ejecutaron para minimizar sus efectos y las lecciones aprendidas.</p>
Incendios	<p>Capacitación al personal, Plano de distribución de equipos y maquinarias, equipos contra incendios y programa de simulacros.</p> <p>Formulación y ensayo del Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias, específicamente en este tipo de emergencia (programa de simulacros, procedimientos) específicos concordantes con la organización del ejecutor de obras.</p> <p>Se realizarán inspecciones mensuales para identificar los riesgos de incendios y verificar el estado de los equipos contra incendios.</p>	<p>Se comunicará al personal y se evacuará la zona afectada.</p> <p>Se hará uso de extintores para apagar el incendio.</p> <p>En caso el incendio sea de gran magnitud, se dará aviso a cuerpo de bomberos cercano a la zona del proyecto.</p> <p>Indicar si hay algún Material Peligroso cercano al lugar del siniestro, así también, si hay heridos informar la cantidad y condición de los mismos.</p> <p>Se rescatará a los potenciales afectados, brindándoles de manera inmediata primeros auxilios y serán evacuados al centro de salud más próximo.</p>	<p>Asegurarse que el fuego se haya controlado totalmente hasta su completa extinción.</p> <p>Delimitación del área afectada.</p> <p>Seguimiento médico del personal afectado.</p> <p>Investigación de incidentes / incidentes peligrosos / accidente de trabajo.</p> <p>Verificación de la eficacia de las acciones correctivas.</p> <p>En caso de accidente mortal reportar al MINTRA.</p> <p>Recarga de extintores.</p> <p>Se evaluará la estrategia utilizada a fin de corregir errores o mejorar las acciones de respuesta.</p>
Huaycos	<p>Identificación y señalización de zonas seguras, labores y espacios críticos en caso de manifestación de movimientos en masa como huaycos que puedan alcanzar el área de la intervención.</p> <p>Formulación y ensayo de planes de contingencia específicos concordantes con la organización del ejecutor de obras.</p> <p>Identificación de líneas de tiempo de huaycos que hayan sucedido en la zona años anteriores (reconocimiento de campo).</p>	<p>Dirigirse a zonas elevadas opuestas al huayco.</p> <p>De encontrarse en un vehículo y este se atasca, proceder con la evacuación a pie.</p> <p>Paralización de labores en zonas afectadas.</p> <p>Replicar de personal y equipos de zonas críticas.</p> <p>Evacuación ordenada y segura.</p>	<p>No mover a personas lesionadas, a no ser que se encuentren en peligro.</p> <p>Mantenerse alejado de la zona del área inundada.</p> <p>Atención de afectados críticos (heridos, fallecidos)</p> <p>Evacuación y traslado de heridos a establecimientos de salud</p> <p>Evaluación de daños en infraestructura y equipo del proyecto Activación de planes de ayuda mutua.</p> <p>Reprogramación de actividades.</p> <p>Acatar las instrucciones dadas por autoridades.</p>
Posible afectación a la calidad del suelo por derrame de combustibles, productos químicos y/o residuos sólidos peligrosos	<p>- Establecer áreas adecuadas para el almacenamiento de combustibles y residuos peligrosos. Cabe mencionar que, la mayor cantidad de abastecimiento de equipos será en lugares autorizados.</p> <p>- Los almacenes estarán ubicados a una distancia considerable de la franja marginal o de cualquier cuerpo de agua.</p> <p>- Para el abastecimiento de combustible de algunos equipos o maquinarias en el sitio de trabajo, se debe seguir con el procedimiento tales como, contar con bandeja de derrame previo al abastecimiento, el personal debe estar capacitado ante una contingencia, se debe coordinar con anticipación los abastecimientos de equipos o maquinarias.</p> <p>- No habrá generación de efluentes industriales, los efluentes domésticos generados serán manejados a través de baños químicos gestionados por ED-RS.</p> <p>- Se contará con kit antiderriames en las áreas de almacenamiento y manipulación de combustibles e insumos. Se contará de manera preventiva con las herramientas para el control de derrames, almohadados, paños u otros sistemas para contención y recolección de líquidos.</p> <p>- Se cuenta con Plan ante posibles emergencias, todos los trabajadores estarán capacitados en el mismo.</p> <p>- Capacitación al personal sobre derrame de sustancias peligrosas</p> <p>Kit y equipos anti derrame</p> <p>- Formulación y ensayo de planes de contingencia (programa de simulacros) específicos concordantes con la organización del ejecutor de obras.</p> <p>- Realizar el mantenimiento preventivo a los equipos y maquinarias.</p>	<p>- Actuar de acuerdo a las indicaciones de las MSDS del producto derramado.</p> <p>- Identificar donde se genera el derrame o fuga. Ubicar la fuente, cerrar todas las válvulas posibles.</p> <p>- Identificar la magnitud del evento, a fin de determinar la ayuda a requerir.</p> <p>- Contener el derrame o fuga inmediatamente. Detener la fuga desde la fuente.</p> <p>- Cercar el área donde ocurrió el evento.</p> <p>- De acuerdo a la magnitud, seguir el flujo de comunicación.</p> <p>- Formar diques, usar sacos de arena, sálchichas, trapos absorbentes y otras medidas para evitar su expansión.</p> <p>- Eliminar todas las fuentes de ignición.</p> <p>- Almacenar los materiales derramados en los depósitos de residuos sólidos peligrosos.</p> <p>- Comunicación inmediata al supervisor o residente de obra.</p> <p>- Ninguna persona que esté laborando en los alrededores deberá permanecer en el lugar hasta que el supervisor o residente lo autorice.</p>	<p>Limpieza del lugar del derrame o fuga, disponer los residuos contaminados a través de una EO-RS hacia un relleno de seguridad.</p> <p>Remediación del lugar en caso se requiera, capacitar a los trabajadores en contención de derrames de materiales peligrosos. Sobreponer los materiales o recursos que fueron utilizados en la contención del derrame. Identificar la lección aprendida y difundir a todos los trabajadores.</p> <p>Mostrar el suelo impactado, si fuera necesario, para evaluar su calidad y asegurar la limpieza total del derrame, de acuerdo a lo definido en el procedimiento "Monitoreo de aguas y suelos".</p> <p>En el caso de derrames de combustibles y/o aceites que implique la contaminación de suelos y/o cuerpos de agua por derrames fortuitos, se realizará un único muestreo de calidad de suelo y calidad de agua en caso de ocurrencia del evento. Asimismo se ejecutarán labores de remediación en el área afectada.</p> <p>Todos los materiales derramados almacenados en los depósitos de residuos peligrosos serán dispuestos por una EO-RS acreditada por MINAM. En caso sea necesario y según la magnitud del derrame, será reportado a la OEFA. Se realizarán actividades de limpieza del componente afectado e investigar las causas de lo ocurrido. Se realizará un monitoreo de calidad de suelos y/o agua para verificar las condiciones posteriores al evento.</p>
Posible afectación a la calidad del recurso hídrico por derrame de combustibles, productos químicos y/o residuos sólidos peligrosos	<p>- Establecer áreas adecuadas para el almacenamiento de combustibles y residuos peligrosos. Cabe mencionar que, la mayor cantidad de abastecimiento de equipos será en lugares autorizados.</p> <p>- Los almacenes estarán ubicados a una distancia considerable de la franja marginal o de cualquier cuerpo de agua.</p> <p>- Prohibir el arroj de residuos o materiales a los cuerpos de agua.</p> <p>- Para el abastecimiento de combustible de algunos equipos o maquinarias en el sitio de trabajo, se debe seguir con el procedimiento tales como, contar con bandeja de derrame previo al abastecimiento, el personal debe estar capacitado ante una contingencia, se debe coordinar con anticipación los abastecimientos de equipos o maquinarias.</p> <p>- No habrá generación de efluentes industriales, los efluentes domésticos generados serán manejados a través de baños químicos gestionados por ED-RS.</p> <p>- Se contará con kit antiderriames en las áreas de almacenamiento y manipulación de combustibles e insumos. Se cuenta con Plan ante posibles emergencias, todos los trabajadores estarán capacitados en el mismo.</p> <p>- Capacitación al personal sobre derrame de sustancias peligrosas</p> <p>Kit y equipos anti derrame</p> <p>- Formulación y ensayo de planes de contingencia (programa de simulacros) específicos concordantes con la organización del ejecutor de obras.</p> <p>- Realizar el mantenimiento preventivo a los equipos y maquinarias.</p>	<p>- Identificar donde se genera el derrame o fuga.</p> <p>- Identificar la magnitud del evento, a fin de determinar la ayuda a requerir.</p> <p>- Contener el derrame o fuga inmediatamente.</p> <p>- Cercar el área donde ocurrió el evento.</p> <p>- De acuerdo a la magnitud, seguir el flujo de comunicación</p> <p>- De caer algún tipo de residuo sobre el cuerpo de agua, este será retirado inmediatamente.</p> <p>- Formar diques, usar sacos de arena, sálchichas, trapos absorbentes y otras medidas para evitar su expansión.</p> <p>- Desviar el derrame para evitar el contacto con los cursos de agua.</p> <p>- Eliminar todas las fuentes de ignición.</p> <p>- Almacenar los materiales derramados en los depósitos de residuos sólidos peligrosos.</p> <p>- Comunicación inmediata al supervisor o residente de obra.</p> <p>- Ninguna persona que esté laborando en los alrededores deberá permanecer en el lugar hasta que el supervisor o residente lo autorice.</p>	<p>Limpieza del lugar del derrame o fuga, disponer los residuos contaminados a través de una EO-RS hacia un relleno de seguridad.</p> <p>Remediación del lugar en caso se requiera, capacitar a los trabajadores en contención de derrames de materiales peligrosos. Sobreponer los materiales o recursos que fueron utilizados en la contención del derrame. Identificar la lección aprendida y difundir a todos los trabajadores.</p> <p>Mostrar el agua, si fuera necesario, para evaluar su calidad y asegurar la limpieza total del derrame, de acuerdo a lo definido en el procedimiento "Monitoreo de aguas y suelos".</p> <p>En el caso de derrames de combustibles y/o aceites que implique la contaminación de suelos y/o cuerpos de agua por derrames fortuitos, se realizará un único muestreo de calidad de suelo y calidad de agua en caso de ocurrencia del evento. Asimismo se ejecutarán labores de remediación en el área afectada.</p> <p>Todos los materiales derramados almacenados en los depósitos de residuos peligrosos serán dispuestos por una EO-RS acreditada por MINAM. En caso sea necesario y según la magnitud del derrame, será reportado a la OEFA. Se realizarán actividades de limpieza del componente afectado e investigar las causas de lo ocurrido. Se realizará un monitoreo de calidad de suelos y/o agua para verificar las condiciones posteriores al evento.</p>
Conflictos sociales	<p>Se establecerá un código de conducta a los trabajadores. Y se aplicará un mecanismo de recojo de Quejas y Reclamos.</p> <p>Se mantendrá contacto permanente con la población próxima al área de la intervención a fin de conocer sus necesidades y preocupaciones sobre la intervención</p> <p>Plan de Relaciones Comunitarias</p> <p>Medidas de control identificados dentro del IPERC.</p>	<p>Se comunicará oportunamente a la población cercana, el inicio de actividades del proyecto.</p> <p>Atender oportunamente los reclamos y quejas que la población pueda manifestar.</p>	<p>Se mantendrá un diálogo continuo con la población a fin de resguardar la sostenibilidad social de la intervención. Y se aplicará el Programa de Monitoreo de Deudas Locales, así como el Monitoreo de Asuntos Sociales.</p>
Vandalismo, violencia, delincuencia	<p>Capacitar al Plan de Seguridad Patrimonial.</p> <p>Medidas de control identificados dentro del IPERC.</p>	<p>No enfrentarse a personas con armas (cuchillo, navaja, revolver, etc.).</p> <p>No bique ofuscar al agresor, mantener la tranquilidad</p> <p>No poner objeción al entregar pertenencias."</p>	<p>Asentar la denuncia en la comisaría del lugar donde ocurrió el hecho.Recurrir a un centro médico más cercano si presentara lesión."</p>
Accidentes laborales	<p>Los trabajadores pasarán por un examen médico previo al inicio de las labores.</p> <p>Los trabajadores deberán cumplir con los requisitos establecidos para su ingreso (SCTR, Vida Ley, antecedentes penales y policiales, entre otros)</p> <p>Comunicación a la unidad de contingencias.</p> <p>Capacitación General "Hombre Nuevo y específica en su puesto de trabajo.</p> <p>Capacitaciones sobre el uso y mantenimiento de los EPP, entre otras.</p> <p>Contar con botiquines.</p> <p>Los trabajadores deberán contar con sus EPPs además de tener en lugares visibles los números de emergencia.</p> <p>Se brindarán charlas de inducción de 5 minutos concernientes a medidas de seguridad en el área de trabajo.</p>	<p>Evaluar la situación del accidente.</p> <p>Examinar al accidentado y en caso sea idóneo prestar primeros auxilios (Brigada de primeros auxilios)</p> <p>Evacue el área afectada.</p> <p>Aviso a las autoridades y especialistas en seguridad.</p> <p>Detener todas las operaciones en el área hasta que sea seguro reanudarlas.</p> <p>Dependiendo de la situación y magnitud, se dará aviso a las entidades del estado pertinentes.</p> <p>Se trasladará al personal a los centros de asistencia más cercanos.</p>	<p>Seguimiento médico del personal afectado.</p> <p>Investigación de incidentes / incidentes peligrosos / accidente de trabajo.</p> <p>Verificación de la eficacia de las acciones correctivas.</p> <p>En caso de accidente mortal reportar al MINTRA.</p> <p>Reanudación de actividades.</p>
Hieladas	NC	NC	NC
Quejas	NC	NC	NC

V.6 SEGUIMIENTO Y CONTROL								
Etapas	Monitoreo	Estación (Precisar código)	Ubicación de pto. de monitoreo Coordenadas UTM WGS 84 (Zona 17)		Etapas y Frecuencia de ejecución		Frecuencia de Reporte a la autoridad competente	
			Este (m)	Norte (m)	Construcción (Mes 6 y 10)	Operación anual	Mes 6 y 10	anual
Etapas de construcción	Monitoreo de calidad de agua	AG1*	715232	9115131	x		x	
		AG6	722177	9118578	x		x	
	Monitoreo de calidad de ruido ambiental	R12	708850	9109115	x		x	
		R13	709393	9109150	x		x	
		R14	710162	9110300	x		x	
		R15	710848	9110280	x		x	
		R16	712499	9110287	x		x	
		A12	708850	9109115	x		x	
	Monitoreo de Calidad de aire	A13	709393	9109150	x		x	
		A14	710162	9110300	x		x	
A15		710848	9110280	x		x		
A16		712499	9110287	x		x		
B6		722252	9119390	x		x		
Monitoreo Biológico***								
Etapas de operación y/o funcionamiento	Monitoreo de calidad de ruido ambiental	No se contempla, debido a que durante esta etapa la intervención estará a cargo del GORE La Libertad y a que las estructuras no generarán ruido en la presente etapa.						
	Plan de reforestación	ES-01	721724	9119103			El monitoreo tendrá una duración de 3 años, con una frecuencia quincenal los dos primeros meses, para que luego sea mensual desde el mes 03 hasta el mes 18 y que después continúe con una periodicidad de una vez cada seis meses.	
	Programa de Rescate y Reubicación de flora	RFL 03	721885.18	9118363.64			El monitoreo se realizará con una periodicidad mensual durante los 6 primeros meses. Posteriormente, se realizará una última evaluación en el mes 12.	
RFL 04		721674.67	9117819.33					
Etapas de cierre/ abandono o cese temporal	Monitoreo de calidad de aire	Debido a que la intervención se trata de un proyecto de vida útil indefinida (periodos de 30 años que pueden irse renovando según el mantenimiento de las estructuras y las condiciones climáticas del área), y que no se prevé el cierre de la misma, salvo en el caso de cambios en el cauce de la quebrada o algún evento fortuito de gran intensidad como un sismo no se ha considerado la ejecución de monitoreos en esta etapa.						
	Monitoreo de calidad de ruido ambiental	En caso de optarse por un cierre definitivo de la intervención, y se desarrollen actividades como: desmantelamiento, desmontaje, demolición y disposición de residuos producto de demolición, estabilización física; establecimiento de la forma del terreno e implementación de programas sociales, se consideran las mismas estaciones y matrices ambientales consideradas para la etapa de construcción.						
	Monitoreo Biológico							
	Monitoreo arqueológico							

* Son códigos y/o coordenadas que se encuentran en el IAGPRO Aprobado mediante R.D. N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN.

** Se ha establecido una estación de evaluación biológica por unidad de vegetación. Además de ello también se consideran a los componentes del proyecto para la caracterización y establecimiento de las estaciones.

*** Se ha establecido una estación de evaluación biológica por unidad de vegetación. Además de ello también se consideran a los componentes del proyecto para la caracterización y establecimiento de las estaciones.

Nota

Calidad de aire	Parámetros de Monitoreo	Partículas Menores a 10 micras (PM10), Partículas Menores a 2.5 micras (PM2.5), Dióxido de Nitrógeno (NO2), Dióxido de Azufre (SO2) y Monóxido de Carbono (CO), Benceno (C6H6) y Ozono (O3)
	Norma de Comparación	D.S. N° 003-2017-MINAM. "Aprobación Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias"
Calidad de agua[1]	Parámetros de Monitoreo	Aceites y grasas, cloruro libre, color, clorofila A, conductividad, DBO5, Fenoles, Fosforo Total, Nitratos, Amonio total, Nitrógeno Total, Oxígeno disuelto, PH, Sólidos Suspendidos Totales, Sulfuros, Temperatura, Antimonio, Arsenico, Bario, Cadmio disuelto, Cobre, Cromo VI, Mercurio/Niquel, Plomo, Selenio, Talio, Zinc, Hidrocarburos Totales de Petróleo, Hexaclorobutileno, BTEX, Hidrocarburos aromáticos, Bifenilos policlorados
	Norma de Comparación	D.S. N° 004-2017-MINAM. - Aprobación Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias- Categoría 4
Calidad de ruido ambiental	Parámetros de Monitoreo	Mínimo, Máximo y Nivel equivalente
	Norma de Comparación	D.S. N° 085-2003 PCM "Estándares Nacionales de calidad ambiental para ruido" (Zona Residencial)
Plan de reforestación	Variables	Cobertura vegetal de las áreas, altura de planta, diámetros de tallo y/o troncos (de ser necesario), Condiciones fitosanitarias, número de plantas vivas (en caso de que se necesite reposición), condiciones hídricas según tipo de riego.
Programa de Rescate y Reubicación de flora	Variables	Número de plantas establecidas o con buena respuesta a la reubicación, cobertura vegetal, altura de la planta, diámetro de copa (especies arbóreas) y estado fitosanitario.

[1] El monitoreo de calidad de agua se realizará siempre y cuando la quebrada se active.

Ver Anexo 01: Mapas - Mapa N° 18 - Mapa de Monitoreo Ambiental. Mapa N° 21 Monitoreo de reforestación. Mapa N° 26: Rescate y reubicación de flora.

Ver Anexo 25: Plan de Monitoreo Ambiental. Anexo 11: Plan de reforestación. Anexo 24: Programa de reubicación de flora.

V.7 MONITOREO AMBIENTAL EN ETAPA DE SEGUIMIENTO						
Etapas	Componente Ambiental	Frecuencia	Estación	Coordenada (WGS 84 zona 17)		
				Norte	Este	
Etapas de construcción	Calidad de aire	Mes 6 y 10	A12	708850	9109115	
		Mes 6 y 10	A13	709393	9109150	
		Mes 6 y 10	A14	710162	9110300	
		Mes 6 y 10	A15	710848	9110280	
		Mes 6 y 10	A16	712499	9110287	
		Mes 6 y 10	R12	708850	9109115	
	Nivel Sonoro	Mes 6 y 10	R13	709393	9109150	
		Mes 6 y 10	R14	710162	9110300	
		Mes 6 y 10	R15	710848	9110280	
		Mes 6 y 10	R16	712499	9110287	
		Mes 6 y 10	AG1*	715232	9115131	
		Mes 6 y 10	AG6	722177	9118578	
	Calidad de Agua**	Mes 6 y 10	B6	722252	9119390	
Biológico						
Etapas de operación y/o funcionamiento	Nivel sonoro	No Aplica				
	Plan de reforestación	El monitoreo tendrá una duración de 3 años, con una frecuencia quincenal los dos primeros meses, para que luego sea mensual desde el mes 03 hasta el mes 18 y que después continúe con una periodicidad de una vez cada seis meses.	ES-01	9119103	721724	
	Programa de Rescate y Reubicación de flora	El monitoreo se realizará con una periodicidad mensual durante los 6 primeros meses. Posteriormente, se realizará una última evaluación en el mes 12.	RFL 03	9118363.64	721885.18	
			RFL 04	9117819.33	721674.67	
Otros:						
Etapas de cierre/abandono o cese temporal	Calidad de aire	No Aplica				
	Nivel sonoro	No Aplica				
	Monitoreo arqueológico	No Aplica				

* Son códigos y/o coordenadas que se encuentran en el IAGPRO Aprobado mediante R.D. N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN.

** Únicamente se realizará el monitoreo de calidad de agua si la quebrada se activa en la etapa de construcción.

Ver Anexo 01: Mapas - Mapa N° 18 - Mapa de Monitoreo Ambiental. Mapa N° 21 Monitoreo de reforestación. Mapa N° 26: Rescate y reubicación de flora.

Ver Anexo 25: Plan de Monitoreo Ambiental. Anexo 11: Plan de reforestación. Anexo 24: Programa de reubicación de flora.

V.8 PRESUPUESTO	
Presupuesto de la implementación de medidas	Monto (S/.)
Medidas para el manejo de impactos en el medio físico	83,937.50
Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico	1,539,205.22
Medidas para el manejo de impactos en el medio social	39,500.00
Manejo de residuos	939,441.87
Compensaciones prediales*	107,868,586.78
Medidas de monitoreo o seguimiento	548,062.50
Contingencias	482,887.50
Plan de Reforestación	397,883.90
Programa de Rescate y Reubicación de flora	204,450.80
Total	112,103,955.87

* Ver Anexo 13. Uso actual del terreno, ítem 13.2 Diagnóstico técnico legal

VI. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

VI.1 PARTICIPACIÓN CIUDADANA ANTES DE LA PRESENTACIÓN DEL FORMATO*			
Mecanismos de Participación Ciudadana	Si/No	Nº de eventos	Observaciones
Talleres participativos	No		
Encuestas de opinión	SI	165	Se realizarán encuestas de opinión con la finalidad conocer la opinión/percepción socioambiental de la población del área de intervención sobre el proyecto con la Segunda Modificatoria del IGAPRO, así como sus expectativas del mismo. El marco muestral corresponde al Directorio Nacional de Centros Poblados (INEI, 2017), el universo estará conformado por el total de las viviendas particulares con ocupantes presentes de los centros poblados El Milagro, Cerrito La Virgen y La Esperanza. De esa manera se estima una muestra probabilística de 165 encuestas con un margen de error de 10% y nivel de confianza de 99%.
Buzones de sugerencias	SI	01	Para hacer llegar las preocupaciones, observaciones y/o sugerencias, por la población del área de intervención del proyecto, por sus posibles impactos; se implementarán un correo electrónico y un número telefónico como "Buzones de Sugerencias", de manera virtual. El recojo se hará en un formato que consignará la identificación de la persona natural o jurídica que la realiza, e indicaciones de su domicilio u otros datos que permitan ubicar a la persona interesada.
Otros	SI	01	Se realizarán actividades como pegado de Afiches informativos, reparto de trípticos informativos y volantes.
Ver Anexo 20: Plan de Participación Ciudadana			

VI.2 PARTICIPACIÓN CIUDADANA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA INTERVENCIÓN			
Mecanismos de Participación Ciudadana	Si/No	Nº de eventos	Descripción
Talleres participativos	SI	02	Modalidad: Estará sujeto a las condiciones sanitarias del covid-19 y/o normativas correspondientes. Procedimiento de convocatoria: Carta de invitación, difusión radial en emisora de cobertura local y/o provincial, colocación de afiches en lugares concurridos por la población. Público objetivo: Autoridades locales / Representantes de Instituciones Públicas, Representantes de grupos de interés/ Ciudadanía en general Temas a tratar: En el primer Taller se informará los avances de los trabajos del proyecto y los avances de la implementación del Plan de Manejo Ambiental (Medidas de Manejo Ambiental). En el segundo taller se informará la culminación del proyecto y todas las actividades de cierre ambiental y social que se ejecutarán.
Encuestas de opinión	No		
Buzones de sugerencias	SI	01	Se mantendrá el buzón de sugerencia virtual, el cual estará disponible para la población.
Otros	SI	-	Entrevistas a autoridades y actores sociales claves a través de visita de promotores sociales.
Ver Anexo 15: Plan de Relaciones Comunitarias			

VII. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS APLICABLES A LA INTERVENCIÓN

VII.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES		Medida de Manejo Ambiental
Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención		
Operación de equipos y maquinarias Uso y mantenimiento de vehículos Disposición de residuos sólidos		Erosión de suelo / alteración del paisaje / pérdida de cobertura vegetal y alteración de hábitat Se limitará estrictamente el movimiento de tierra al área de ubicación del proyecto, tanto el muro y donde se coloquen los terraplenes, a fin de disturbar la menor cantidad de suelo. El material de corte de taludes o excavaciones que impliquen suelo no orgánico, no serán arrojados a los cursos de agua. Estos serán acarreados y dispuestos adecuadamente en el DME, con el fin de no causar eventos de deslizamientos y erosión posterior, sobre todo durante la estación de lluvias. No talar o eliminar especies arbóreas o arbustivas más de lo delimitado en el área de desbroce, con el fin de dejar en algunas zonas raíces que protejan el suelo contra la erosión. La reforestación ayudará a estabilizar los suelos que pretendan ser recuperados por las actividades constructivas del proyecto.
Liberación de predios, trazo y replanteo		Cambio de uso de suelo - Recuperar las áreas temporales que hubiesen sido empleadas para el desarrollo de las infraestructuras principales.
VII.2 CONSTRUCCIÓN		Medida de Manejo Ambiental
Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención		
Interferencia del flujo de aguas superficiales		Conflictos por el uso de agua Se considera un impacto de baja magnitud debido a que la interferencia de flujo será temporal. Es decir, en periodos cortos en el cual se va a intervenir las áreas involucradas para la construcción de las infraestructuras, ya sea para el acondicionamiento del área o la propia construcción e instalación del sistema.
Operación de equipos y maquinarias Uso y mantenimiento de vehículos Disposición de residuos sólidos		Erosión de suelo / alteración del paisaje / pérdida de cobertura vegetal y alteración de hábitats Se limitará estrictamente el movimiento de tierra al área de ubicación del proyecto, tanto el muro y donde se coloquen los terraplenes, a fin de disturbar la menor cantidad de suelo. El material de corte de taludes o excavaciones que impliquen suelo no orgánico, no serán arrojados a los cursos de agua. Estos serán acarreados y dispuestos adecuadamente, con el fin de no causar eventos de deslizamientos y erosión posterior, sobre todo durante la estación de lluvias. No talar o eliminar especies arbóreas o arbustivas más de lo delimitado en el área de desbroce, con el fin de dejar en algunas zonas raíces que protejan el suelo contra la erosión. La reforestación ayudará a estabilizar los suelos que pretendan ser recuperados por las actividades constructivas del proyecto. Para mayor detalle ver el Anexo 11. Plan de reforestación
Proceso de adquisición de predios		El proceso de adquisición de predios se efectuará bajo el procedimiento de trato directo-pago por las afectaciones (terrenos, plantaciones, edificaciones y obras complementarias), expropiación y transferencia interestatal, es decir la gestión de liberación de áreas afectadas no contempla la reubicación de familias (poseedores). Ver Anexo 13. Uso actual del terreno - 13.2 Diagnóstico técnico legal
Conflictos sociales		Antes, durante y después de la construcción de los componentes de la intervención, se mantendrá comunicación permanente con los pobladores asentados en el área próxima a fin de conocer sus necesidades y expectativas. Se atenderán los reclamos y quejas que la población pueda manifestar, siempre que estén relacionadas al proyecto y cuenten con la justificación.
Mejora en la calidad de vida		Se preferirá contratar personal de la zona para las actividades constructivas de mano de obra no calificada La actividad económica de la zona se verá beneficiada por el incremento de la contratación y/o uso de servicios de transporte, alimentación, recojo de residuos y otros.
VII.3 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		Medida de Manejo Ambiental
Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención		
Operación de la infraestructura proyectada (intervención)		Capacitación Capacitación a la población en cuanto a la operación y mantenimiento de las estructuras proyectadas, se debe tratar de involucrar a los ciudadanos beneficiados formándoles un sentido de pertenencia al proyecto, para esto se propone que las Municipalidades de Huanchaco y La Esperanza destinen una inversión a la capacitación de ellos, generando así trabajos periódicos remunerados según los mantenimientos a las estructuras.
Mejora en la calidad de vida		La operación de los componentes de la intervención permitirá que la población ubicada en zonas críticas minimicen el riesgo de inundaciones ocasionadas por fenómenos climáticos como los del Niño costero.
VII.4 CIERRE (para áreas de uso temporal)		Medida de Manejo Ambiental
Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención		
Reforestación con especies de la zona		Se ejecutará el Plan de reforestación. Ver Anexo 11

VIII. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

VIII.1	OBJETIVO DEL PLAN	El Plan de Vigilancia Ambiental tiene los siguientes objetivos: <ul style="list-style-type: none"> • Monitorear el avance de la intervención, de tal forma que esta se realice según lo proyectado, cumpliendo con las condiciones en que se hubiere autorizado en relación con el medio ambiente • Determinar la eficacia de las medidas de manejo ambiental contenidas en la presente modificación del IGAPRO. • Verificar y actualizar permanentemente los planes de residuos sólidos, acciones de contingencias, etc.
VIII.2	BREVE RESEÑA DEL PLAN	Se trata de un instrumento dinámico de previsión y control de efectos que permitirá: <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que las medidas de manejo ambiental propuestas se hayan realizado y que sean eficaces. • Verificar los impactos previstos y detectar impactos no previstos en el IGAPRO (si es que los hubiera) • Advertir sobre los valores alcanzados por los indicadores de impacto seleccionados, teniendo en cuenta los niveles críticos o umbrales de alerta establecidos en su caso. • Obtener información útil para mejorar el conocimiento de las repercusiones ambientales de infraestructuras del mismo tipo en ámbitos similares
VIII.3	DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Durante la etapa de construcción, la vigilancia de las medidas y compromisos expuestos en el formato IGAPRO será supervisada por la entidad contratada para realizar la Supervisión de la Obra, en coordinación con el GORE de La Libertad y la ARCC como responsable de la intervención ; se evidenciará el cumplimiento de las medidas mediante documentos, fotografías y registros de las actividades en campo. 2.- Se realizará un monitoreo ambiental de calidad de aire y ruido. La ubicación y coordenadas de los puntos de muestreo se encuentran en el Ítem V.6 - Seguimiento y control. Se basará en el siguiente marco legal <ul style="list-style-type: none"> - Estándares de calidad de aire - DS 003-2017-MINAM - Estándares de calidad de ruido - DS 085-2003-PCM 3.- Se realizará el seguimiento al Plan de reforestación y se establecerán convenios con los gobiernos locales para el mantenimiento de las áreas reforestadas.

IX. PLAN DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL

IX.1	OBJETIVO DEL PLAN	No APLICA
IX.2	BREVE RESEÑA DEL PLAN	(consideraciones previas y sustento del plan)
IX.3	DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN	<ol style="list-style-type: none"> 1.- 2.- 3.- 4.- —

X. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

X.1	OBJETIVO DEL PLAN	Facilitar las relaciones entre la contratista y la población del área de intervención del proyecto, mediante acciones de relaciones comunitarias que buscan satisfacer las expectativas de la población con respecto a los beneficios de éste, a la vez de reducir los impactos adversos de carácter temporal del mismo.
X.2	BREVE RESEÑA DEL PLAN	El Plan de Relaciones Comunitarias PRC, aborda los aspectos constructivos de la obra en materia de los impactos sociales que ésta generará en el área de intervención del proyecto. En tal sentido, se ha diseñado Programas que abordan aspectos referidos en la matriz de impactos, referidos en el punto V.3. Medio Socioeconómico. Que corresponden a las actividades preliminares, construcción, operación y mantenimiento y cierre del proyecto. En razón de ello, se ha considerado proponer siete programas que se ejecutarán durante la realización del Proyecto.
X.3	DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Programa de Relaciones Comunitarias: que contempla: i) Un Código de Conducta para trabajadores y subcontratistas. ii) Un mecanismo de atención de quejas, reclamos y solicitudes de información. 2.- Programa de Participación Ciudadana: que busca facilitar la participación de la población local involucrada en la gestión y vigilancia Socio Ambiental del Proyecto a través de la generación de espacios de coordinación interinstitucional y de acciones de vigilancia ciudadana, para lo cual se implementará un comité de gestión vigilancia socio ambiental y la realización de reuniones informativas. 3.- Programa de Comunicación y Consulta: Se establecerán diferentes mecanismos, lo que permitirán establecer un proceso de interacción entre el titular del proyecto y las autoridades locales, representantes locales, representantes de organizaciones civiles y demás grupos de interés. 4.- Programa de Contratación de Mano de Obra Local: Busca maximizar oportunidades de empleo local y minimizar la expectativa de éste, esto a través de una adecuada comunicación con las comunidades y sus autoridades. 5.- Programa de Adquisición de Bienes y Servicios: Busca promover la contratación de proveedores locales. 6.- Programa de Monitoreo de Deudas Locales: tiene el propósito de verificar la conformidad de cancelación a los trabajadores y proveedores locales, y la entrega conforme de las áreas auxiliares. 7.- Programa de Monitoreo de Asuntos Sociales: orientado al cumplimiento eficiente y de forma correcta de las actividades propuestas en el PRC, haciendo de forma pertinente su validación y/o la propuesta de acciones correctivas. 8.- Programa de Cierre del Componente Social: pretende finalizar las acciones de la empresa contratista de manera transparente, y generar documentos que garanticen la buena gestión de ésta.

XI. PLAN DE ABANDONO O CIERRE

XI.1	OBJETIVO DEL PLAN	El objetivo del Plan de Cierre es el establecimiento de las actividades a realizar para restituir las condiciones geográficas y estéticas naturales existentes previas al inicio de la intervención.
XI.2	BREVE RESEÑA DEL PLAN	<p>El presente Plan de Cierre de la Intervención denominada "Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos de la Esperanza y Huanchaco de la Provincia de Trujillo, departamento de La Libertad", presenta las acciones que serán implementadas posterior a la finalización de la etapa de construcción, en ese sentido, las actividades a realizar consistirán en retirar o estabilizar todas las instalaciones que generen algún tipo de riesgo para la vida, salud y el ambiente. Asimismo rehabilitar las áreas intervenidas.</p> <p>La operación y funcionamiento del Proyecto se ha estimado en 30 años de vida útil.</p> <p>En primera instancia, al término del proyecto se buscará que el Estado o algún organismo público administren el proyecto. En caso de que esto no sea posible se realizarán las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El proceso de cierre se ajustará a lo indicado en la legislación vigente del sector al momento de la decisión de realizar el cierre definitivo. • Por las características de los componentes de cierre considerados, las medidas de cierre propuestas consisten principalmente en actividades de desmantelamiento, desmontaje, salvataje, demolición y disposición de residuos producto de demolición, estabilización física; establecimiento de la forma del terreno e implementación de programas sociales.
XI.3	DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Se realizará la deshabilitación y retiro de las instalaciones temporales. Concluidas las labores específicas del cierre se procederá a retirar todos los equipos, maquinarias, vehículos de carga etc., que fueron utilizados para las actividades de construcción de los componentes de la intervención. 2.- Se realizará la limpieza general de las áreas de terrenos destinados al almacenamiento temporal de residuos sólidos en los frentes de trabajo, y patios de máquinas serán limpiados y retirados por una EO-RS debidamente autorizada. Los baños químicos portátiles serán cerrados o retirados por la empresa que los suministró 3.- Reconformación de la forma del terreno Las áreas que fueron ocupadas por las maquinarias y accesos serán removidas para reducir la compactación de la superficie y mejorar la infiltración. Posteriormente se llevará a cabo la nivelación y perfilado del terreno. Esta actividad se realizará en medida de forma manual con mano de obra local haciendo uso de carretillas y palas, a fin de minimizar la liberación de polvos y restringir el uso de maquinaria pesada y por tanto algunos efectos indirectos como la generación de gases de combustión y ruidos en el entorno.

XII. CRONOGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS

XII.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES											
Actividades	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	
Medidas para el manejo de impactos en el medio físico											
Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico											
Medidas para el manejo de impactos en el medio social (Plan de relaciones comunitarias)	Programa de Relaciones Comunitarias										
	Programa de Participación Ciudadana										
	Programa de Comunicaciones y Consulta con autoridades locales y organizaciones civiles de base										
	Programa de Contratación de Mano de Obra Local										
	Programa de Adquisición de Bienes y Servicios										
	Programa de Monitoreo de Bienes y Servicios										
	Programa de Monitoreo de Bienes y Servicios										
Manejo de residuos											
Seguimiento y control											
Monitoreo ambiental											
Medidas de cierre o abandono de la construcción.											
Atención de contingencias											
Plan de mejora paisajística											

XIII. CUADRO RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES

XIII.1 RESUMEN DE LOS PLANES/MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL QUE SE IMPLEMENTARÁN EN LA INTERVENCIÓN		
Etapas (actividades preliminares, construcción, operación y mantenimiento, cierre)	Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención	Planes/Medidas de Manejo Ambiental
Actividades Preliminares	Delimitación de las áreas de construcción Movilización de equipos y maquinaria Liberación de mano de obra Diseño de tránsito Demolición de estructuras existentes Trazo y replanteo Desbroce y limpieza del terreno Actividades de perfilado y limpieza	Plan de Mitigación de las Medidas de Manejo Ambiental (Ítem V) -AG-01 Humedecer las áreas de trabajo -AG-02 Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos. -AG-03 Prohibir las excavaciones en áreas no autorizadas. -AG-04 Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente. -AG-05 Prohibir la quema de productos, insumos y residuos. -AG-07 Prohibir el uso de bocinas y sirenas vehiculares, salvo que por procedimiento deba realizarse. -AG-10 Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojado de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes. -AG-13 Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores. -AG-14 Prohibir el arrojado de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua. -AG-15 Prohibir el lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua. -AG-17 Señalizar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras. -AG-19 Prohibir la quema de vegetación a fin de reducir el riesgo de incendios. -AG-20 Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible. -AG-21 Establecer un área de almacenamiento temporal de material orgánico empleable para la revegetación posterior. -AG-22 Capacitar al personal en acciones de conservación ambiental -AG-23 Realizar el ahuyentamiento de fauna previo al inicio de las actividades. -AG-25 Capacitar al personal en cuidado de fauna local. -AG-26 Prohibir la caza con fines de consumo, recreación y/o comercialización de las especies de fauna silvestre. -AG-27 Transitar acorde a las velocidades establecidas por la autoridad en caminos que sean empleados como cruce de animales. -AG-28 Evitar la generación de ruidos innecesarios. -AG-30 Establecer un código de conducta para los trabajadores. -AG-31 Establecer y difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local. -AG-32 Difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local y duración del proyecto. -AG-33 Emplear paneles informativos con los detalles del proyecto, precisando duración, ejecutante y presupuesto de inversión. -AG-34 Realizar reuniones de coordinación con representantes y autoridades locales para informarles acerca de las características del proyecto. -AG-40 Delimitar las áreas con evidencia arqueológica hasta que la autoridad determine las acciones adecuadas.
Construcción	Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos y terraplenes) Nivelación, relleno y compactación Desbroce y limpieza del terreno Eliminación y depósitos de escombros o excedentes Operación y mantenimiento de maquinaria y equipos Pavimentación de vía Obras complementarias (mampostería, filtro, gaviones, enrocados, rip rap, defensas ribereñas) Conformación de DME y eliminación de material excedente Explotación de canteras	Plan de Mitigación de las Medidas de Manejo Ambiental (Ítem V) -AG-01 Humedecer las áreas de trabajo -AG-02 Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos. -AG-03 Prohibir las excavaciones en áreas no autorizadas. -AG-04 Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente. -AG-05 Prohibir la quema de productos, insumos y residuos. -AG-06 Evitar maniobras innecesarias en la manipulación de material suelto -AG-07 Prohibir el uso de bocinas y sirenas vehiculares, salvo que por procedimiento deba realizarse. -AG-10 Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojado de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes. -AG-13 Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores. -AG-14 Prohibir el arrojado de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua. -AG-15 Prohibir el lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua. -AG-17 Señalizar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras. -AG-19 Prohibir la quema de vegetación a fin de reducir el riesgo de incendios. -AG-20 Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible. -AG-21 Establecer un área de almacenamiento temporal de material orgánico empleable para la revegetación posterior. -AG-22 Capacitar al personal en acciones de conservación ambiental -AG-23 Realizar el ahuyentamiento de fauna previo al inicio de las actividades. -AG-25 Capacitar al personal en cuidado de fauna local. -AG-26 Prohibir la caza con fines de consumo, recreación y/o comercialización de las especies de fauna silvestre. -AG-27 Transitar acorde a las velocidades establecidas por la autoridad en caminos que sean empleados como cruce de animales. -AG-28 Evitar la generación de ruidos innecesarios. -AG-30 Establecer un código de conducta para los trabajadores. -AG-31 Establecer y difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local. -AG-32 Difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local y duración del proyecto. -AG-33 Emplear paneles informativos con los detalles del proyecto, precisando duración, ejecutante y presupuesto de inversión. -AG-34 Realizar reuniones de coordinación con representantes y autoridades locales para informarles acerca de las características del proyecto. -AG-40 Delimitar las áreas con evidencia arqueológica hasta que la autoridad determine las acciones adecuadas. -AG-41 Priorizar la realización de labores en horarios diurnos. En caso se deban realizar actividades en horario nocturno, deberá priorizarse aquellas zonas que se encuentran distantes de viviendas o generen menores ruidos. -AG-43 Mantener la limpieza diaria de las zonas ocupadas y de trabajo. -AG-45 En caso se decida utilizar Depósitos de Material Excedente y/o canteras propias del proyecto de edificación la actividad de disposición de material excedente y explotación de canteras debe realizarse acondicionando el material en terraplenes con pendiente moderada de modo que se evite deslizamiento y derrumbes, manteniendo la estabilidad del relieve original. -AG-46 Estabilizar las zonas donde se hayan realizado cortes en laderas. -AG-48 Perfilar las áreas de terreno que habrían sido ocupadas temporalmente. -AG-49 Recuperar las áreas temporales que hubiesen sido empleadas para el desarrollo de la infraestructura principal. -AG-50 Almacenar el suelo superficial con material orgánico para la posterior rehabilitación del terreno. -AG-51 Almacenar el suelo superficial con material orgánico para la posterior rehabilitación del terreno. -AG-53 Atender los reclamos y quejas que la población pueda manifestar, siempre que estén relacionadas al proyecto y cuenten con la justificación. -AG-56 Respetar las normas de tránsito establecidas para las vías a emplear.
Operación y mantenimiento	Mantenimiento de infraestructura	Medidas Complementarias aplicables a la intervención (Ítem VII)

Cierre	Desmantelamiento de instalaciones temporales Limpieza y recuperación de áreas alteradas Disposición de residuos y escombros Reacondicionamiento morfológico de las áreas intervenidas Revegetación de las áreas intervenidas	<p>Plan de Mitigación involucra las Medidas de manejo ambiental (Item V)</p> <p>AG-01: Humedecer las áreas de trabajo. AG-02: Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos. AG-04: Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente. AG-05: Prohibir la quema de productos, insumos y residuos. AG-06: Evitar maniobras innecesarias en la manipulación de material suelto. AG-07: Prohibir el uso de bocinas y sirenas vehiculares, salvo que por procedimiento deba realizarse. AG-08: Se exigirá el uso de silenciadores en óptimo funcionamiento, para que la emisión de ruidos disminuya como consecuencia del empleo y movimiento de maquinarias. AG-09: Evitar la instalación de áreas de apoyo en zonas colindantes a viviendas. AG-10: Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojado de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes. AG-11: Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua. AG-12: Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas. AG-13: Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores. AG-14: Prohibir el arrojado de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua. AG-15: Prohibir el lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua. AG-17: Señalar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras. AG-20: Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible. AG-22: Capacitar al personal en acciones de conservación ambiental AG-23: Realizar el ahuyentamiento de fauna previo al inicio de las actividades. AG-25: Capacitar al personal en cuidado de fauna local. AG-26: Prohibir la caza con fines de consumo, recreación y/o comercialización de las especies de fauna silvestre. AG-27: Transitar acorde a las velocidades establecidas por la autoridad en caminos que sean empleados como cruce de animales. AG-28: Evitar la generación de ruidos innecesarios. - AG-59 Disponer los residuos en lugares autorizados, fuera de cauce de cuerpos de agua. AG-62 Respetar las rutas de desplazamiento de la fauna silvestre, colocando las señalizaciones del caso. AG-64: Restablecer el relieve y considerar en caso sea necesario la adición de materia orgánica. AG-65: Considerar en la revegetación especies nativas de la zona AG-66: Asegurar la disponibilidad de agua en las zonas revegetadas, por lo menos hasta que hayan prendido. AG-67: Evaluar el prendimiento de las especies vegetales, en aquellos casos que se encuentre mortandad, realizar un recálculo.</p> <p>Medidas Complementarias aplicables a la intervención (Item VII), Acciones de manejo de contingencias (Plan de contingencias), Plan de manejo de residuos sólidos, Plan de vigilancia ambiental, plan de relaciones comunitarias y participación ciudadana, Plan de reforestación.</p>
--------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

REV. FIRMAS

Representante legal Proponente		Representante legal de la Consultora Ambiental	
Nombre y Apellidos		Nombre y Apellidos	Carlos Alberto Rodríguez Rodríguez
Entidad proponente		Consultora Ambiental	N° de Registro
Firma y sello		Grupo Átomo S.A.C.	Dirección General N°514-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA
			
Especialista ambiental		Especialista ambiental	
Nombre y Apellidos		Nombre y Apellidos	Nilton Andersson Cerna Medina
Título profesional		Título profesional	Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales
		N° de Colegiatura	CIP N° 88944
Firma y sello			



Firmado digitalmente por:
ACOSTA TORRES Franz FAU
 20802114091 hard
 Motivo: En señal de conformidad
 Fecha: 29/09/2022 14:40:22-0500



Firmado digitalmente por:
SAN MARTIN VERGARA
 Lourdes Cecilia Angelica FAU
 20802114091 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 28/09/2022 18:25:06-0500



PERÚ

Presidencia del Consejo de Ministros

Autoridad para la Reconstrucción con Cambios

Oficina de Administración



“DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES”

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

ANEXO 01

Listado de Anexos de la Ficha IGAPRO

Anexo	Nombre del Archivo
Anexo 01	Mapas
Anexo 02	L.B Física
Anexo 03	L.B Biológica
Anexo 04	L.B Social
Anexo 05	Fichas de Caracterización Ambiental
Anexo 06	Insumos
Anexo 07	PMRS
Anexo 08	Cronograma
Anexo 09	Informes de ensayos de monitoreo
Anexo 10	Autorizaciones de fuentes de agua
Anexo 11	Plan de reforestación
Anexo 12	Estimaciones de Emisiones
Anexo 13	Uso actual del terreno
Anexo 14	Estudio de Hidrología Geología Geomorfología
Anexo 15	Planos de áreas auxiliares
Anexo 16	Planos de componentes principales
Anexo 17	Especificaciones técnicas
Anexo 18	PRC
Anexo 19	Modelo de Actas
Anexo 20	PPC
Anexo 21	Balance de masas
Anexo 22	Memoria Descriptiva
Anexo 23	Programa de Limpieza de cauces
Anexo 24	Rescate y reubicación de flora
Anexo 25	Plan de Monitoreo Ambiental
Anexo 26	Sustento DME-11



Firmado digitalmente por:
 ACOSTA TORRES Franz FAU
 20602114091 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 29/09/2022 14:38:14-0500



Firmado digitalmente por:
 SAN MARTIN VERGARA
 Lourdes Cecilia Angelica FAU
 20602114091 hard
 Motivo: Doy V° B°
 Fecha: 28/09/2022 18:26:28-0500

Enlace para Descargarlos

[A-IGAPRO-00157-2022](#)



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Anexo N° 02

Catálogo de Medidas de Manejo Ambiental para las Intervenciones comprendidas en el Sector Agricultura

ANEXO I.3. CATÁLOGO DE MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL PARA LAS INTERVENCIONES COMPRENDIDAS EN EL SECTOR AGRICULTURA

Componente	Actividad	Impacto ambiental	Medida de manejo	Código de medida de manejo	
Actividades preliminares					
Medio Físico					
Demolición de gaviones y muros pre existentes	Desbroce Limpieza Drenaje Demolición	Alteración de la calidad de aire	Humedecer las áreas de trabajo.	AG-01	
			Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos.	AG-02	
			Prohibir las excavaciones en áreas no autorizadas.	AG-03	
			Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente.	AG-04	
			Prohibir la quema de productos, insumos y residuos.	AG-05	
			Evitar maniobras innecesarias en la manipulación de material suelto.	AG-06	
			Incremento de nivel sonoro	Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos.	AG-02
				Prohibir el uso de bocinas y sirenas vehiculares, salvo que por procedimiento deba realizarse.	AG-07
				Se exigirá el uso de silenciadores en óptimo funcionamiento, para que la emisión de ruidos disminuya como consecuencia del empleo y movimiento de maquinarias.	AG-08
	Limpieza Drenaje	Alteración de calidad de agua	Evitar la instalación de áreas de apoyo en zonas colindantes a viviendas.	AG-09	
			Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojo de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes.	AG-10	
			Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua.	AG-11	
			Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas.	AG-12	
			Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores.	AG-13	
			Prohibir el arrojo de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua.	AG-14	
	Desbroce Limpieza Drenaje Demolición	Alteración del paisaje	Prohibir el lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua.	AG-15	
			Evaluar la opción de implementar áreas verdes o espacios que favorezcan la calidad del paisaje sin generar contrastes elevados.	AG-16	
			Señalar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras.	AG-17	
Considerar la utilización de materiales cromáticos o en su defecto su aplicación al finalizar la construcción de las estructuras.			AG-18		
Medio Biológico					
Demolición de gaviones y muros pre existentes	Desbroce Limpieza	Pérdida de cobertura vegetal	Señalar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras.	AG-17	
			Prohibir la quema de vegetación a fin de reducir el riesgo de incendios.	AG-19	
			Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible.	AG-20	
			Establecer un área de almacenamiento temporal de material orgánico empleable para la revegetación posterior.	AG-21	

Componente	Actividad	Impacto ambiental	Medida de manejo	Código de medida de manejo
			Capacitar al personal en acciones de conservación ambiental	AG-22
		Pérdida de individuos de fauna	Realizar el ahuyentamiento de fauna previo al inicio de las actividades.	AG-23
			En caso existen especies de desplazamiento lento, hacia zonas colindantes de hábitats similares.	AG-24
			Capacitar al personal en cuidado de fauna local.	AG-25
			Prohibir la caza con fines de consumo, recreación y/o comercialización de las especies de fauna silvestre.	AG-26
			Transitar acorde a las velocidades establecidas por la autoridad en caminos que sean empleados como cruce de animales.	AG-27
			Evitar la generación de ruidos innecesarios.	AG-28
		Alteración de hábitats	Señalar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras.	AG-17
			Prohibir la quema de vegetación a fin de reducir el riesgo de incendios.	AG-19
Construcción de canales de riego	Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes). Instalación de Obras estructurales (Gaviones).	Alteración de ecosistemas frágiles	Delimitar, señalar y restringir el ingreso de equipos, maquinas y personal a ecosistemas frágiles. En caso de estar dentro de ANP, coordinar con la Jefatura del ANP las actividades a desarrollar.	AG-44
Demolición de gaviones y muros pre existentes	Desbroce Limpieza	Alteración de especies hidrobiológicas	Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojado de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes.	AG-10
			Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua.	AG-11
			Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas.	AG-12
			Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores.	AG-13
			Prohibir el arrojado de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua.	AG-14
			Prohibir el lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua.	AG-15
			Prohibir la pesca y captura de especies que se encuentren en los ríos, quebrados u otros cuerpos de agua.	AG-29
Medio Socioeconómico				
Demolición de gaviones y muros pre existentes	Desbroce Limpieza Drenaje Demolición	Generación de empleo	Establecer un código de conducta para los trabajadores.	AG-30
			Establecer y difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local.	AG-31
		Sobre expectativas laborales	Difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local y duración del proyecto.	AG-32
			Emplear paneles informativos con los detalles del proyecto, precisando duración, ejecutante y presupuesto de inversión.	AG-33
			Realizar reuniones de coordinación con representantes y autoridades locales para informarles acerca de las características del proyecto.	AG-34
		Dinamización de la economía local	Promover la formalización de proveedores locales.	AG-35
			Contratar población del área del proyecto, siempre que cumpla con los requisitos técnicos necesarios.	AG-36
			Adquirir productos locales que cumplan con los estándares técnicos, de calidad y seguridad.	AG-37

Componente	Actividad	Impacto ambiental	Medida de manejo	Código de medida de manejo
		Afectación del patrimonio cultural	Gestionar los permisos correspondientes con el Ministerio de Cultura.	AG-38
			Informar a las autoridades competentes, en caso durante las actividades del proyecto se encuentren, o sospechen, la presencia de estructuras arqueológicas o de patrimonio cultural.	AG-39
			Delimitar las áreas con evidencia arqueológica hasta que la autoridad determine las acciones adecuadas.	AG-40
Construcción				
Medio Físico				
Construcción de canales de riego	Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes). Instalación de Obras estructurales (Gaviones).	Alteración de la calidad de aire	Humedecer las áreas de trabajo.	AG-01
			Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos	AG-02
			Prohibir las excavaciones en áreas no autorizadas.	AG-03
			Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente.	AG-04
			Prohibir la quema de productos, insumos y residuos.	AG-05
			Evitar maniobras innecesarias en la manipulación de material suelto	AG-06
	Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes). Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos.	Incremento de nivel sonoro	Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos	AG-02
			Prohibir el uso de bocinas y sirenas vehiculares, salvo que por procedimiento deba realizarse.	AG-07
			Priorizar la realización de labores en horarios diurnos. En caso se deban realizar actividades en horario nocturno, deberá priorizarse aquellas zonas que se encuentran distantes de viviendas o generen menores ruidos.	AG-41
			Evitar la instalación de áreas de apoyo en zonas colindantes a viviendas.	AG-09
	Obras de drenaje (alcantarillas, cunetas, etc.)	Alteración de calidad de agua	Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojamiento de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes.	AG-10
			Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua.	AG-11
			Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas.	AG-12
			Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores.	AG-13
			Prohibir el arrojamiento de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua.	AG-14
			En caso se realice el lavado de vehículos en el área del Proyecto, se debe disponer de una trampa de grasas previo al vertido.	AG-42
	Obras complementarias (mampostería, gaviones, defensas ribereñas)	Alteración del paisaje	Evaluar la opción de implementar áreas verdes o espacios que favorezcan la calidad del paisaje sin generar contrastes elevados.	AG-16
			Señalar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras.	AG-17
			Mantener la limpieza diaria de las zonas ocupadas y de trabajo.	AG-43

Componente	Actividad	Impacto ambiental	Medida de manejo	Código de medida de manejo
	Obras complementarias (mampostería, gaviones, defensas ribereñas). Conformación de DME y eliminación de material excedente.	Modificación del relieve	En caso se decida utilizar Depósitos de Material Excedente y/o canteras propias del proyecto de edificación la actividad de disposición de material excedente y explotación de canteras debe realizarse acondicionando el material en terraplenes con pendiente moderada de modo que se evite deslizamiento y derrumbes, manteniendo la estabilidad del relieve original	AG-45
			Estabilizar las zonas donde se hayan realizado cortes en laderas.	AG-46
			Evaluar el empleo de infraestructura de drenaje.	AG-47
			Perfilar las áreas de terreno que habrían sido ocupadas temporalmente.	AG-48
	Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes). Conformación de DME y eliminación de material excedente.	Cambio de uso de suelo	Recuperar las áreas temporales que hubiesen sido empleadas para el desarrollo de la infraestructura principal.	AG-49
			Almacenar el suelo superficial con material orgánico para la posterior rehabilitación del terreno.	AG-50
			Establecer áreas adecuadas para el almacenamiento y abastecimiento de combustibles o realizarse en servicentros autorizados.	AG-51
Medio Biológico				
Construcción de canales de riego	Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes). Instalación de Obras estructurales (Gaviones).	Pérdida de individuos de fauna	Realizar el ahuyentamiento de fauna previo al inicio de las actividades.	AG-23
			Asistir a las especies de desplazamiento lento, hacia zonas colindantes de hábitats similares.	AG-24
			Capacitar al personal en cuidado de fauna local.	AG-25
			Prohibir la caza con fines de consumo, recreación y/o comercialización de las especies de fauna silvestre.	AG-26
			Transitar acorde a las velocidades establecidas por la autoridad en caminos que sean empleados como cruce de animales.	AG-27
			Evitar la generación de ruidos innecesarios.	AG-28
		Alteración de hábitats	Delimitar los frentes de trabajo para evitar intervención en espacios mayores a los necesarios y autorizados.	AG-52
			Prohibir la quema de vegetación a fin de reducir el riesgo de incendios.	AG-19
		Alteración de especies hidrobiológicas	Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojado de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes.	AG-10
			Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua.	AG-11
			Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas.	AG-12
			Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores.	AG-13
			Prohibir el arrojado de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua.	AG-14
			Prohibir el lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua.	AG-15
			Prohibir la pesca y captura de especies que se encuentren en los ríos, quebrados u otros cuerpos de agua.	AG-29
Medio Socioeconómico				
Construcción de canales de riego	Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes).	Generación de empleo	Establecer un código de conducta para los trabajadores.	AG-30
			Establecer y difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local.	AG-31

Componente	Actividad	Impacto ambiental	Medida de manejo	Código de medida de manejo		
	Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos.	Sobre expectativas laborales	Difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local y duración del proyecto.	AG-32		
			Emplear paneles informativos con los detalles del proyecto, precisando duración, ejecutante y presupuesto de inversión.	AG-33		
			Realizar reuniones de coordinación con representantes y autoridades locales para informarles acerca de las características del proyecto.	AG-34		
		Malestar de la población	Establecer un código de conducta para los trabajadores.	AG-30		
			Establecer y difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local.	AG-31		
			Emplear paneles informativos con los detalles del proyecto, precisando duración, ejecutante y presupuesto de inversión.	AG-33		
			Atender los reclamos y quejas que la población pueda manifestar, siempre que estén relacionadas al proyecto y cuenten con la justificación.	AG-53		
		Dinamización de la economía local	Promover la formalización de proveedores locales.	AG-35		
			Contratar población del área del proyecto, siempre que cumpla con los requisitos técnicos necesarios.	AG-36		
			Adquirir productos locales que cumplan con los estándares técnicos, de calidad y seguridad.	AG-37		
		Mejora de la calidad de vida	Difundir las oportunidades y beneficios que se obtendrán por la implementación de viviendas y/o colegios.	AG-54		
		Alteración del tránsito	Definir los horarios de entrada y salida de vehículos al área de trabajo.	AG-55		
			Respetar las normas de tránsito establecidas para las vías a emplear.	AG-56		
			Establecer los mecanismos de respuesta ante desperfectos en la vía pública.	AG-57		
		Afectación del patrimonio cultural	Gestionar los permisos correspondientes con el Ministerio de Cultura.	AG-38		
			Informar a las autoridades competentes, en caso durante las actividades del proyecto se encuentren, o sospechen, la presencia de estructuras arqueológicas o de patrimonio cultural.	AG-39		
			Delimitar las áreas con evidencia arqueológica hasta que la autoridad determine las acciones adecuadas.	AG-40		
		Operación				
		Medio Físico				
		Obras estructurales (Gaviones, Muros de contención)	Mantenimiento de instalaciones. Mantenimiento de vías de acceso.	Alteración de la calidad de aire	Humedecer las áreas de trabajo.	AG-01
Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos.	AG-02					
Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente.	AG-04					
Prohibir la quema de productos, insumos y residuos.	AG-05					
Evitar maniobras innecesarias en la manipulación de material suelto.	AG-06					
Mantenimiento y operación de equipos y maquinarias.	Incremento de nivel sonoro				Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos.	AG-02
Prohibir el uso de bocinas y sirenas vehiculares, salvo que por procedimiento deba realizarse.	AG-07					
Priorizar la realización de labores en horarios diurnos. En caso se deban realizar actividades en horario nocturno, deberá priorizarse aquellas zonas que se encuentran distantes de viviendas o generen menores ruidos.	AG-41					

Componente	Actividad	Impacto ambiental	Medida de manejo	Código de medida de manejo	
	Mantenimiento de instalaciones. Mantenimiento de vías de acceso.	Alteración de la calidad de aire	Humedecer las áreas de trabajo, en caso se realice excavaciones.	AG-58	
			Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos.	AG-02	
			Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente.	AG-04	
			Prohibir la quema de productos, insumos y residuos.	AG-05	
			Evitar maniobras innecesarias en la manipulación de material suelto	AG-06	
	Desinstalación de infraestructura. Demolición de estructuras.	Incremento de nivel sonoro	Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos.	AG-02	
			Prohibir el uso de bocinas y sirenas vehiculares, salvo que por procedimiento deba realizarse.	AG-07	
			Priorizar la realización de labores en horarios diurnos. En caso se deban realizar actividades en horario nocturno, deberá priorizarse aquellas zonas que se encuentran distantes de viviendas o generen menores ruidos.	AG-41	
		Alteración de calidad de agua	Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojamiento de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes.	AG-10	
			Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua.	AG-11	
			Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas.	AG-12	
			Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores.	AG-13	
			Prohibir el arrojamiento de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua.	AG-14	
			Disponer los residuos en lugares autorizados, fuera de cauce de cuerpos de agua.	AG-59	
Medio Biológico					
Obras estructurales (Gaviones, Muros de contención)	Mantenimiento de instalaciones. Mantenimiento de vías de acceso.	Pérdida de cobertura vegetal	Delimitar los frentes de trabajo para evitar intervención en espacios mayores a los necesarios y autorizados.	AG-52	
			Prohibir la quema de vegetación a fin de reducir el riesgo de incendios.	AG-19	
			Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible.	AG-60	
			Establecer un área de almacenamiento temporal de material orgánico empleable para la revegetación posterior.	AG-61	
			Capacitar al personal en acciones de conservación ambiental.	AG-22	
	Mantenimiento y operación de equipos y maquinarias.	Desplazamiento de la fauna	Respetar las rutas de desplazamiento de la fauna silvestre, colocando las señalizaciones del caso.	AG-62	
			Capacitar al personal en cuidado de fauna local.	AG-25	
			Prohibir la caza con fines de consumo, recreación y/o comercialización de las especies de fauna silvestre.	AG-26	
			Transitar acorde a las velocidades establecidas por la autoridad en caminos que sean empleados como cruce de animales.	AG-27	
			Evitar la generación de ruidos innecesarios.	AG-28	
			Alteración de hábitats	Delimitar los frentes de trabajo para evitar intervención en espacios mayores a los necesarios y autorizados.	AG-52
				Prohibir la quema de vegetación, a fin de reducir el riesgo de incendios.	AG-19

Componente	Actividad	Impacto ambiental	Medida de manejo	Código de medida de manejo	
			En caso corresponda, realizar el desbroce o desbosque del área o individuos previa autorización por la autoridad competente e implementar las medidas de compensación que el caso amerite.	AG-63	
	Desinstalación de infraestructura. Demolición de estructuras.	Alteración de especies hidrobiológicas	Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojado de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes.	AG-10	
			Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua.	AG-11	
			Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas.	AG-12	
			Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores.	AG-13	
			Prohibir el arrojado de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua.	AG-14	
			Prohibir el lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua.	AG-15	
			Prohibir la pesca y captura de especies que se encuentren en los ríos, quebrados u otros cuerpos de agua.	AG-29	
Medio Socioeconómico					
Obras estructurales (Gaviones, Muros de contención)	Mantenimiento y operación de equipos y maquinarias.	Generación de empleo	Establecer y difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local.	AG-31	
		Dinamización de la economía local	Promover la formalización de proveedores locales.	AG-35	
			Contratar población del área del proyecto, siempre que cumpla con los requisitos técnicos necesarios.	AG-36	
			Adquirir productos locales que cumplan con los estándares técnicos, de calidad y seguridad.	AG-37	
Cierre*					
Medio Físico					
Obras estructurales (Gaviones, Muros de contención)	Desmantelamiento de instalaciones temporales. Demolición de estructuras Limpieza y recuperación de áreas alteradas.	Alteración de la calidad de aire	Humedecer las áreas de trabajo.	AG-01	
			Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos.	AG-02	
			Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente.	AG-04	
			Prohibir la quema de productos, insumos y residuos.	AG-05	
			Evitar maniobras innecesarias en la manipulación de material suelto.	AG-06	
			Incremento de nivel sonoro	Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos.	AG-02
		Prohibir el uso de bocinas y sirenas vehiculares, salvo que por procedimiento deba realizarse.	AG-07		
				Priorizar la realización de labores en horarios diurnos. En caso se deban realizar actividades en horario nocturno, deberá priorizarse aquellas zonas que se encuentran distantes de viviendas o generen menores ruidos.	AG-41
		Alteración de calidad de agua	Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojado de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes.	AG-10	
			Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua.	AG-11	
			Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas.	AG-12	
			Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores.	AG-13	
			Prohibir el arrojado de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua.	AG-14	

Componente	Actividad	Impacto ambiental	Medida de manejo	Código de medida de manejo	
			Disponer los residuos en lugares autorizados, fuera de cauce de cuerpos de agua.	AG-59	
Medio Biológico					
Obras estructurales (Gaviones, Muros de contención)	Desmantelamiento de instalaciones temporales. Demolición de estructuras Limpieza y recuperación de áreas alteradas.	Pérdida de individuos de fauna	Capacitar al personal en cuidado de fauna local.	AG-25	
			Prohibir la caza con fines de consumo, recreación y/o comercialización de las especies de fauna silvestre.	AG-26	
			Transitar acorde a las velocidades establecidas por la autoridad en caminos que sean empleados como cruce de animales.	AG-27	
			Evitar la generación de ruidos innecesarios.	AG-28	
		Alteración de especies hidrobiológicas	Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojamiento de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes.	AG-10	
			Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua.	AG-11	
			Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores.	AG-13	
			Prohibir el arrojamiento de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua.	AG-14	
	Prohibir el lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua.		AG-15		
	Prohibir la pesca y captura de especies que se encuentren en los ríos, quebrados u otros cuerpos de agua.		AG-29		
	Recuperación de suelos e irrigación de zonas afectadas, Revegetación, Limpieza y recuperación de áreas alteradas	Restablecimiento de la vegetación original	Restablecer el relieve y considerar en caso sea necesario la adición de materia orgánica.	AG-64	
			Considerar en la revegetación especies nativas de la zona	AG-65	
			Asegurar la disponibilidad de agua en las zonas revegetadas, por lo menos hasta que hayan prendido.	AG-66	
			Evaluar el prendimiento de las especies vegetales, en aquellos casos que se encuentre mortandad, realizar un recalce.	AG-67	
Medio Socioeconómico					
Obras estructurales (Gaviones, Muros de contención)	Desmantelamiento de instalaciones temporales. Demolición de estructuras Limpieza y recuperación de áreas alteradas.	Generación de empleo	Establecer un código de conducta para los trabajadores.	AG-30	
			Establecer y difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local.	AG-31	
			Difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local y duración del proyecto.	AG-32	
			Emplear paneles informativos con los detalles del proyecto, precisando duración, ejecutante y presupuesto de inversión.	AG-33	
		Sobre expectativas laborales	Realizar reuniones de coordinación con representantes y autoridades locales para informarles acerca de las características del proyecto.	AG-34	
			Malestar de la población	Establecer un código de conducta para los trabajadores.	AG-30
				Establecer y difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local.	AG-31
				Emplear paneles informativos con los detalles del proyecto, precisando duración, ejecutante y presupuesto de inversión.	AG-33
	Atender los reclamos y quejas que la población pueda manifestar, siempre que estén relacionadas al proyecto y cuenten con la justificación.	AG-53			
	Dinamización de la economía local	Promover la formalización de proveedores locales.	AG-35		
		Contratar población del área del proyecto, siempre que cumpla con los requisitos técnicos necesarios.	AG-36		

Componente	Actividad	Impacto ambiental	Medida de manejo	Código de medida de manejo
			Adquirir productos locales que cumplan con los estándares técnicos, de calidad y seguridad.	AG-37

* Las medidas de manejo son de aplicación para el cierre/abandono en la etapa de construcción, así como al cierre/abandono de la intervención, según corresponda.



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Anexo N° 03

Matriz de Observaciones de la DEIN Senace Subsanadas



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Matriz de Observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO para el Proyecto: "Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad"

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ³²	Sustento	Observación	Subsanación	Estado										
I. DATOS GENERALES															
1.	I.3 Monto de la Intervención	<p>Estado de la Inversión</p> <p>En el ítem I.3 "Monto de la Intervención" del Formato IGAPRO, el Titular consignó que la inversión para la presente modificatoria es equivalente a S/ 134 825 187,80 soles, adjuntando en el Anexo 5.4, el presupuesto del Proyecto. Sin embargo, omitió consignar el monto correspondiente al IGAPRO aprobado y la Primera Modificación del IGAPRO.</p>	<p>Se requiere al Titular adicionar en el ítem I.3 "Monto de Inversión" del Formato IGAPRO, el monto de la intervención del IGAPRO aprobado, así como de la Modificación aprobada mediante Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN, siguiendo el siguiente orden:</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="2">I.3 MONTO DE LA INTERVENCIÓN</td> </tr> <tr> <td>S/ XX XXX XXX,XX soles</td> <td>(Costo de Inversión Total actualizado al 06.05.2022)</td> </tr> <tr> <td>S/ XX XXX XXX,XX soles</td> <td>(Monto de la Intervención del IGAPRO aprobado)</td> </tr> <tr> <td>S/ XX XXX XXX,XX soles</td> <td>(Monto de la Intervención aprobada mediante Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN)</td> </tr> <tr> <td>S/ XX XXX XXX,XX soles</td> <td>(Monto de la Intervención de la presente Modificación del IGAPRO)</td> </tr> </table>	I.3 MONTO DE LA INTERVENCIÓN		S/ XX XXX XXX,XX soles	(Costo de Inversión Total actualizado al 06.05.2022)	S/ XX XXX XXX,XX soles	(Monto de la Intervención del IGAPRO aprobado)	S/ XX XXX XXX,XX soles	(Monto de la Intervención aprobada mediante Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN)	S/ XX XXX XXX,XX soles	(Monto de la Intervención de la presente Modificación del IGAPRO)	<p>Mediante la documentación complementaria DC-5 al trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular:</p> <p>Se verificó que en el ítem I.3 "Monto de Inversión" del Formato IGAPRO, incluyó:</p> <ul style="list-style-type: none"> El Costo de Inversión Total actualizado al 06.05.2022 El Monto de la Intervención del IGAPRO aprobado El Monto de la Intervención de la Primera Modificación del IGAPRO aprobado, El Monto de la Intervención de la segunda modificación del IGAPRO en evaluación. <p>Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta</p>	Absuelta
I.3 MONTO DE LA INTERVENCIÓN															
S/ XX XXX XXX,XX soles	(Costo de Inversión Total actualizado al 06.05.2022)														
S/ XX XXX XXX,XX soles	(Monto de la Intervención del IGAPRO aprobado)														
S/ XX XXX XXX,XX soles	(Monto de la Intervención aprobada mediante Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN)														
S/ XX XXX XXX,XX soles	(Monto de la Intervención de la presente Modificación del IGAPRO)														
II. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO															
II.1 Medio físico															
2.	ítem II.2 "Medio físico" "Condiciones meteorológicas"	<p>Consideraciones meteorológicas</p> <p>Teniendo en consideración que la información meteorológica posee una estrecha relación con la dispersión de contaminantes, en el ítem "condiciones meteorológicas" del Formato IGAPRO", se identifica lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> En el Anexo 2.2 Representatividad Estaciones Meteorológicas, omite precisar la distancia de ubicación de las Estaciones Meteorológicas (EM) "Laredo, Trujillo y Casa Grande", respecto a la ubicación del área de intervención del proyecto, debiendo incluir este factor dentro del análisis de representatividad efectuado de las EM antes señaladas. En el Formato IGAPRO, omite presentar información de dirección y velocidad predominante del viento en las Estaciones Meteorológicas Laredo, Trujillo y Casa Grande. En el Formato IGAPRO, omite presentar los datos de precipitación total anual y humedad relativa promedio en las Estaciones Meteorológicas Casa Grande, Laredo y Trujillo. Con las observaciones precedentes, omite presentar en el anexo correspondiente, los registros actualizados de la data de donde se obtuvo la información de las condiciones meteorológicas de las tres Estaciones 	<p>Se requiere al Titular, lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Dentro del análisis de representatividad de la altitud y características físicas y biológicas del Anexo 2.2, incluir la distancia de las Estaciones Meteorológicas "Laredo", "Trujillo" y "Casa Grande" respecto al área de intervención del proyecto. Completar en el Formato IGAPRO la información sobre la dirección y velocidad predominantes del viento en las Estaciones Meteorológicas Laredo, Trujillo y Casa Grande, incluyendo la rosa de vientos, caso contrario justificar. Completar en el Formato IGAPRO la información correspondiente a: <ul style="list-style-type: none"> Precipitación total anual de la Estación Meteorológica Casa Grande. Humedad Relativa Promedio Anual de las Estaciones Meteorológicas Laredo y Trujillo. Incluir los registros o data actualizada del SENAMHI respecto a la precipitación total anual, temperatura media anual, humedad relativa promedio anual, y dirección y velocidad del viento de las tres estaciones meteorológicas señaladas en el Formato IGAPRO, caso contrario justificar. 	<p>Mediante el Levantamiento de Observaciones DC-5 al trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular:</p> <ol style="list-style-type: none"> Incluyó dentro del Anexo 02. Referencias del Medio Físico, ítem 2.1.1 Representatividad de las Estaciones Meteorológicas, la distancia de las EM "Laredo", "Trujillo" y "Casa Grande" respecto al área de intervención del proyecto. Completó dentro del Formato IGAPRO los datos de dirección y velocidad del viento predominantes en las Estaciones Meteorológicas "Laredo, Trujillo y Casa Grande". Asimismo, en el Anexo 02. Referencias del Medio Físico, ítems 2.1.2 EM Trujillo, 2.1.3 EM Casa Grande y 2.1.4 EM Laredo, presentó el detalle de los datos de dirección y velocidad del viento incluyendo la rosa vientos por cada estación meteorológica. Completó dentro del Formato IGAPRO, los datos de "precipitación total anual" de la Estación Meteorológica "Casa Grande" y los datos de humedad relativa promedio anual de la Estación Meteorológica "Trujillo". Asimismo, precisó que no incluye datos de humedad relativa promedio anual de la Estación Meteorológica "Laredo", debido a que no se cuenta con registro de dicho parámetro dentro del portal del SENAMHI. 	Absuelta										

³² Secciones observadas conforme al contenido del Anexo IV.3: Formato del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción - Sector Agricultura del Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ³²	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		Meteorológicas "Laredo, Trujillo y Casa Grande" con la cual se pueda verificar la información presentada en dicho ítem.		d. Incluyó dentro del Anexo 02. Referencias del Medio Físico – Anexo 2.2 Registro – Meteorología, los registros de la data actualizada obtenida del portal del SENAMHI para las Estaciones Meteorológicas "Laredo", "Trujillo" y "Casa Grande". Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
3.	Ítem II.2 "Medio físico" "Calidad del aire y ruido"	<p>Calidad de aire</p> <p>En el ítem II.2 "Medio físico" del Formato IGAPRO, se presenta lo siguiente:</p> <p>a. En el ítem calidad del aire del formato IGAPRO, presentó información del muestreo realizado del 27 de diciembre del 2021 al 01 de enero del 2022, en dos estaciones "CA-01 y CA-02" (fuera del área de intervención), información que fue presentada en el Anexo 9, sin embargo, omite presentar los criterios de ubicación, y número de estaciones de muestreo de calidad de aire, así como justificar la selección de los parámetros considerando los lineamientos del Protocolo Nacional de Monitoreo de la calidad ambiental del aire (Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM).</p> <p>b. En el Anexo 9, Anexo 9.1 Informe de Aire, se incluye el resultado de monitoreo de las condiciones meteorológicas realizado del 27 de diciembre del 2021 al 01 de enero del 2022, los cuales no se encuentran descritos en el formato IGAPRO.</p> <p>c. En el ítem calidad de ruido, presentó información del muestreo realizado el día 28 de diciembre del 2021 en dos estaciones "RA-01 y RA-02" (fuera del área de intervención), sin embargo, no presentó los criterios establecidos para la determinación del número de puntos y ubicación de los mismos, teniendo en consideración el emplazamiento de componentes del proyecto; asimismo, no justificó el tipo de zonificación seleccionada (zona residencial) para su comparación con el ECA ruido.</p> <p>d. De igual manera, en el Anexo 1 (Mapa 14) presentó la ubicación de las estaciones de monitoreo de ruido; sin embargo, omitió incluir el punto "RA-02".</p>	<p>Se requiere al Titular, lo siguiente:</p> <p>a. Describir los criterios de ubicación, y número de las estaciones del muestreo de calidad de aire, así como la justificación en la selección de parámetros considerando los lineamientos del Protocolo Nacional de Monitoreo de la calidad ambiental del aire (Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM). Asimismo, dicha información debe ser concordante con la información presentada en el Mapa 14 Monitoreo Ambiental, del Anexo 1.</p> <p>b. Incluir en el ítem "Condiciones meteorológicas" del Formato IGAPRO los resultados obtenidos de los monitoreos realizados en las estaciones CA-01 y CA-02 respecto a meteorología.</p> <p>c. Describir los criterios de ubicación y número de estaciones de muestreo de ruido. Asimismo, justificar el tipo de zonificación seleccionada "zona residencial" para la comparación con el ECA ruido. Finalmente, dicha información debe ser concordante con la información presentada en el Mapa 12 Monitoreo Ambiental, del Anexo 1.</p> <p>d. En el mapa 14 del Anexo 1, incluir la estación de ruido "RA-02".</p>	<p>Mediante el Levantamiento de Observaciones DC-5 al trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular:</p> <p>a. Describió en el Anexo 02. Referencias del Medio Físico, ítem 2.2.1., la determinación del número de estaciones de monitoreo; en el ítem 2.2.2., los criterios considerados para la ubicación de estaciones de monitoreo; ítem 2.2.3, la representatividad de estaciones de monitoreo, y en el ítem 2.2.4, la justificación de selección de parámetros, conforme al Protocolo Nacional de Monitoreo de la calidad ambiental del aire. La mencionada información es concordante con el Mapa 14. Monitoreo Ambiental LB del Anexo 1. Mapas.</p> <p>b. Incluyó dentro del Formato IGAPRO, los resultados de "Condiciones Meteorológicas" obtenidos de los monitoreos realizados en las estaciones CA-01 y CA-02, conforme lo presentado en el Anexo 9.1 Informe Aire del Anexo 09. Informes de ensayos de monitoreo.</p> <p>c. Describió en el Anexo 02. Referencias del Medio Físico, ítem 2.3 Calidad de ruido ambiental, los criterios para determinar el número y ubicación de las estaciones de monitoreo de ruido; así como, describió los criterios para determinar la zona de aplicación "residencial" en el análisis de resultados de monitoreo de ruido. La mencionada información es concordante con el Mapa 14. Monitoreo Ambiental LB del Anexo 1. Mapas.</p> <p>d. Incluyó en el Mapa 14. Monitoreo Ambiental LB del Anexo 1. Mapas, la estación de ruido "RA-02".</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
4.	Ítem II. 2 "Medio físico" "Características geomorfológicas y geológicas"	<p>Características Geológicas y Geomorfológicas</p> <p>En el ítem II.2 "Características Geológicas" del Formato IGAPRO, se presenta lo siguiente:</p> <p>a. En el ítem "Geología Regional" del Formato IGAPRO se identifica y describe las rocas sedimentarias, rocas volcánico – sedimentarias, rocas plutónicas, depósitos aluviales y lineamientos estructurales y diaclasas, información que fue obtenida del Anexo 14, archivos 14-1 Informe Geología Geomorfológica y 14-2 Informe Geología. Sin embargo, dicha información no guarda relación con los mapas presentados en el Anexo 1, carpeta</p>	<p>Se requiere al Titular, lo siguiente:</p> <p>a. Corregir y uniformizar en el Formato IGAPRO, la información correspondiente a Geología Regional, considerando que la información contenida en el Anexo 14 sea congruente con la información contenida en los mapas presentados en el Anexo 1_Carpeta 4.1. Geología Regional, caso contrario justificar.</p> <p>b. Precisar en el Formato IGAPRO y mapa geomorfológico, si las características señaladas como planicie costera, relieve montañoso en rocas intrusivas, llanura o planicie inundable,</p>	<p>Mediante el Levantamiento de Observaciones DC-5 al trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular:</p> <p>a. Incluyó y uniformizó dentro del Formato IGAPRO, la descripción de las unidades litoestratigráficas correspondiente a la Geología Regional, la cual es concordante con lo indicado en el Mapa de Geología Regional del Anexo 01. Mapas, carpeta 4.1, y con lo señalado en el Anexo 14. Estudio de Hidrología, Geología y Geomorfológica.</p>	Absuelta



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ³²	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>4.1. "Geología Regional", donde se presentan las unidades litoestratigráficas y su relación con los componentes del proyecto, por lo que deberá reestructurar la información presentada.</p> <p>Asimismo, respecto al ítem "Características Geomorfológicas" del Formato IGAPRO, se presenta lo siguiente:</p> <p>b. En el ítem Características Geomorfológicas del Formato IGAPRO, precisa las siguientes características: planicie costera, relieve montañoso en rocas intrusivas, llanura o planicie inundable, vertiente piedemonte aluvio – torrencial y mantos eólicos, los cuales son concordantes con el mapa presentado en el Anexo 1_carpeta 3.1; sin embargo, no precisa si dicha información corresponde a geomorfología regional o local.</p> <p>c. En el ítem Características Geomorfológicas del Formato IGAPRO describe los procesos morfodinámicos generales de la zona del proyecto; sin embargo, en los mapas presentados en el Anexo 1, carpeta 3.2, se presenta la identificación de procesos morfodinámicos por sectores y componentes, los mismos que deberán ser incluidos dentro del Formato IGAPRO.</p>	<p>vertiente piedemonte aluvio – torrencial y mantos eólicos corresponden a geomorfología regional o local.</p> <p>c. Incluir en el Formato IGAPRO, la descripción de procesos morfodinámicos por cada sector del proyecto, tal como se indica en los mapas del Anexo 1 Carpeta 3.2.</p>	<p>b. Indicó dentro del Formato IGAPRO y mapa geomorfológico las características de Geomorfología Regional.</p> <p>c. Incluyó dentro del Formato IGAPRO, la descripción de los procesos morfodinámicos por cada sector del proyecto, conforme a lo presentado en el Anexo 01. Mapas, carpeta 3.2 Procesos Morfodinámicos.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
II.2 Medio biológico					
5.	ítem II.2 "Medio biológico",	<p>En el ítem II.2 "Medio biológico", se presenta lo siguiente:</p> <p>En la celda "Cobertura vegetal" se indica que el área de intervención de la presente modificación abarca cinco (05) tipos de cobertura vegetal: "Desierto costero", "Área urbana", "Áreas agrícolas", "Desierto costero", "Matorral desértico", "Bosque tipo sabana" y "Vegetación ribereña"; sin embargo, en el mapa de "cobertura vegetal" (N° 11), no se representa a la cobertura vegetal "Matorral desértico", la cual según sus características descritas se ubicaría en las quebradas (abanico aluvial), donde se emplazan los componentes: DME 11, DME 12, poza de laminación, canal de captación, entre otros.</p>	<p>Se requiere al Titular, precisar lo siguiente:</p> <p>a. Incluir y representar en el mapa de "cobertura vegetal" a la cobertura vegetal "Matorral desértico", la cual según sus características descritas se ubicaría en las quebradas (abanico aluvial), donde se emplazan los componentes: DME 11, DME 12, poza de laminación, canal de captación, entre otros.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-6 del trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. En el mapa de "Unidades e vegetación" (mapa N°12) incluyó a la cobertura vegetal "Matorral desértico".</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
II.3 Medio Socioeconómico					
6.	Anexo 4.3 "Datos estadísticos"	LÍNEA BASE SOCIOECONOMICA			



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ³²	Sustento	Observación	Subsanación	Estado										
		<p>El Titular desarrolló lo siguiente:</p> <p>i. En el Anexo 4.3 "Datos estadísticos", el Titular solo indica la distancia de las localidades más cercanas al Proyecto. (Pág. 45).</p> <p>ii. En el ítem 4 "Economía" del Anexo 4.3 "Datos estadísticos", el Titular indicó a nivel de cada distrito y centro poblado, las actividades económicas principales. (Pág. 56 al 58).</p> <p>Al respecto:</p> <p>a. Omitió presentar la distancia de cada componente principal o auxiliar del Proyecto en relación con la agrupación poblacional próxima.</p> <p>b. Omitió información sobre la importancia del uso de los recursos naturales para el desarrollo de las actividades socioeconómicas y/o culturales de la población. Dado que la naturaleza del IGAPRO, requiere la intervención en la cuenca del río será relevante contar con dicha caracterización.</p> <p>c. La línea base es fundamental para la evaluación de los impactos y la determinación de las medidas de manejo ambiental; por lo tanto, es necesario contar con información sólida e integral respecto a los indicadores socioeconómicos del área donde se desarrollará la intervención.</p> <p>Cabe precisar que, la descripción del medio socioeconómico o estudios de línea base deben enfocarse en aquellos factores relevantes de los sistemas ambientales y sociales que tengan el mayor potencial de ser afectados por el proyecto³³.</p>	<p>Se requiere al Titular, lo siguiente:</p> <p>a. Incluir en el ítem II.3 "Medio socioeconómico", y en el Anexo 04, las agrupaciones poblacionales que se encuentran en el área de intervención. Asimismo, deberá incluir los aspectos que ha considerado para su inclusión. A modo de propuesta se presenta el siguiente cuadro:</p> <table border="1" data-bbox="1130 573 1816 743"> <thead> <tr> <th>Componente Principal o Auxiliar</th> <th>Distancia del componente</th> <th>Categoría poblacional (centro poblado/ caserío/ asentamiento humano/ etc.).</th> <th>Nombre de la unidad poblacional</th> <th>Distrito</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>b. Incluir un ítem respecto al uso e importancia de los recursos naturales (p.e. fuentes de agua y tierra) para el desarrollo de las actividades socioeconómicas y/o culturales de la población. Al respecto, precisar si el uso o acceso al recurso hídrico y/o las actividades derivadas, podrían ser afectadas por la intervención.</p> <p>c. En base a la información requerida en los literales precedentes, evaluar los impactos ambientales, e incorporar las medidas de manejo, de corresponder. Los impactos ambientales deberán ser incluidos en el ítem V.3 "Medio Socioeconómico" y las medidas de manejo en el ítem VII. "Medidas complementarias aplicables a la intervención".</p>	Componente Principal o Auxiliar	Distancia del componente	Categoría poblacional (centro poblado/ caserío/ asentamiento humano/ etc.).	Nombre de la unidad poblacional	Distrito						<p>Mediante documentación complementaria DC-6 del trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. En el anexo 04, se incluyó las distancias del componente del Proyecto más próximo (C.P. Cerrito la Virgen se encuentra a 1200 metros aproximadamente, del DME 15), y el más distante (C.P. Cerrito la Virgen se encuentra a 18 000 metros aproximadamente, del Canal de Toma) del Proyecto. Esta información ha sido incluida en la Tabla N°2 "Distancia a localidades del área de intervención hacia los componentes del Proyecto". (Pág. 2-3)</p> <p>b. En el ítem 4.5 del anexo 4.3 "Datos estadísticos", precisó que el uso o acceso al recurso hídrico y/o las actividades derivadas, no son afectados por la intervención del proyecto. Asimismo, acotó que en el área de intervención del proyecto no se superpone a ningún área de uso agrícola y con respecto al recurso agua, precisó que el 99,9% del área agrícola es bajo riego, para lo cual los agricultores utilizan canales de riego conectados a pozos subterráneos.</p> <p>c. De acuerdo a la información presentada en el literal a y b de la presente observación, el Titular mencionó que los impactos ambientales, y medidas de manejo presentados en la Ficha IGAPRO (V.3 "Medio Socioeconómico" y las medidas de manejo en el ítem VII. "Medidas complementarias aplicables a la intervención") se mantienen.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta
Componente Principal o Auxiliar	Distancia del componente	Categoría poblacional (centro poblado/ caserío/ asentamiento humano/ etc.).	Nombre de la unidad poblacional	Distrito											
III. COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR															
7.	<p>III.1 Componentes Principales</p> <p>3.1.2.1 Características de la Obras Proyectada</p>	<p>Componente 1: Diques de retención en la cuenca de drenaje de la Quebrada El León - Construcción de estructura de protección: DIQUES DE PROTECCIÓN</p> <p>En la casilla "Observaciones" del "Resumen" adjuntado en la modificación del IGAPRO, el Titular precisó que los diques DL1, DL2, DL3, DL4, DR1 y DR2, desistidos de su evaluación en el IGAPRO aprobado³⁴, producto de la optimización en la parte de diseño serán reemplazados por: dique izquierdo, dique derecho, poza de laminación/sedimentación, canal de toma de la encantada, canal de captación, vertedero y encauzamiento.</p> <p>Sin embargo, en el Formato IGAPRO, de la presente modificación se siguen manteniendo como componentes desistidos, lo que haría suponer que podrían ingresar en alguna posterior modificación.</p>	<p>Se requiere al Titular retirar del Formato de la actual modificación del IGAPRO, los componentes de la infraestructura correspondiente a los diques DL1, DL2, DL3, DL4, DR1 y DR2, de manera que se descarte su inclusión en una posterior modificación del IGAPRO.</p>	<p>Mediante la documentación complementaria DC-5 y DC-6 al trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular:</p> <p>En el ítem III.1 "Componentes Principales" del Formato IGAPRO, eliminó la infraestructura correspondiente a los diques DL1, DL2, DL3, DL4, DR1 y DR2, los mismos que, producto de la optimización en la parte de diseño fueron reemplazados por: dique izquierdo, dique derecho, poza de laminación/sedimentación, canal de toma de la encantada, canal de captación, vertedero y encauzamiento; y que, consecuentemente, no serán incluidos en una posterior modificación.</p> <p>Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta</p>	Absuelta										

³³ MINAM (2019). "Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA".

³⁴ Mediante el Oficio N° 01138-2021-ARCC/DE, el Titular solicitó el desistimiento en la evaluación de estos componentes, en el marco de la evaluación del trámite A-IGAPRO-00220-2021.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ³²	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
8.		<p>Especificaciones Técnicas - Construcción de estructura de protección: DIQUES DE PROTECCIÓN</p> <p>En el ítem 3.1.2.1 "Características de la Obras Proyectoada" del formato IGAPRO, con relación al Componente 1 el titular precisó que la presente modificación está conformada por la siguiente infraestructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dique izquierdo. • Dique derecho. • Poza de laminación/sedimentación. • Canal de toma de la encantada. • Canal de captación. • Vertedero. • Encauzamiento. <p>Sin embargo, en el Anexo 17 incluyó las "Especificaciones técnicas Construcción de Dique Principal" (folios 2-81), solo se incluyeron las especificaciones técnicas para la siguiente infraestructura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obras de Cabecera <ul style="list-style-type: none"> • Poza. • Vertedero. • Canal de toma. • Canal lateral. • Canalización León <ul style="list-style-type: none"> • Dique de encauzamiento norte. • Dique de encauzamiento derecho • Canal de encauzamiento <p>Al respecto, se efectuó la contrastación de los referidos ítems con los "Metrados" y "Presupuesto", verificándose que no son concordantes.</p> <p>Así mismo, se puede verificar que las denominaciones de los subcomponentes e infraestructura propuestas en las "Especificaciones Técnicas", "Metrados" y "Presupuesto", no es concordantes con lo precisado en la presente modificación del IGAPRO.</p>	<p>Se requiere al Titular, lo siguiente:</p> <p>a. En las "Especificaciones técnicas Construcción de Dique Principal" del Anexo 17, desarrollar las especificaciones de los siguientes componentes que también forman parte de la presente modificación del IGAPRO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Respecto a las obras de cabecera <ul style="list-style-type: none"> • Diques (izquierdo y derecho) Respecto a la Canalización León <ul style="list-style-type: none"> • Dique de encauzamiento izquierdo <p>b. Uniformizar la denominación de los subcomponentes e infraestructura, de manera que lo precisado en el ítem 3.1.2.1 "Características de la Obras Proyectoada", sea concordante a lo precisado en los anexos que contienen a las "Especificaciones Técnicas", los "Metrados" y el "Presupuesto"</p>	<p>Mediante la documentación complementaria DC-5 y DC-6 al trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular:</p> <p>a. En las "Especificaciones técnicas Construcción de Dique Principal" del Anexo 17, complementó el documento con las especificaciones de los siguientes componentes:</p> <p>Respecto a las obras de cabecera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dique izquierdo en el ítem 03.03.01.01 (folios 60-65) • Dique derecho en el ítem 03.03.01.02 (folios 65-70). <p>Respecto a la Canalización León</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dique de encauzamiento izquierdo en el ítem 04.02 (folio 102) <p>b. Uniformizó la denominación de los subcomponentes e infraestructura del ítem 3.1.2.1 "Características de la Obras Proyectoada", de manera concordante a lo precisado en los anexos "Especificaciones Técnicas", "Metrados" y "Presupuesto"</p> <p>Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta</p>	Absuelta
9.		<p>Componente 3: Estructuras de conducción y descarga de las aguas captadas de la quebrada El León - Construcción de canal: CANAL PARA CONDUCCIÓN Y DESCARGA</p> <p>En la casilla "Observaciones" del "Resumen" adjuntado en la modificación del IGAPRO, el Titular precisó:</p> <p>a. El canal de sección variable 3 y los canales con muro de contención 4, 5, 6, 7 y 8, aprobados en el IGAPRO inicial³⁵, producto de la optimización en la parte de diseño serán reemplazados por: tramos 1, 2, 3, 4, 5, y 6 del canal de sección variable. Sin embargo, en el Formato IGAPRO, de la presente modificación se siguen manteniendo como componentes aprobados, lo que genera confusión puesto que al mantenerlos se genera la confusión que aún pertenecen al proyecto y que podrían ingresar a través una siguiente modificación al IGAPRO.</p>	<p>Se requiere al Titular, lo siguiente:</p> <p>a. Retirar del Formato de la actual modificación del IGAPRO, los componentes de la infraestructura correspondiente al canal de sección variable 3 y los canales con muro de contención 4, 5, 6, 7 y 8, de manera que se descarte su inclusión en una posterior modificación del IGAPRO.</p> <p>b. Retirar del Formato de la actual modificación del IGAPRO, los componentes de la infraestructura correspondiente las pozas 3, 4, 5 y 6, que conforman la Poza León, de manera que se descarte su inclusión en una posterior modificación del IGAPRO. Además, deberá precisar en qué subcomponente fueron incorporadas tras la optimización de las pozas de sedimentación 1 y 2 de la Poza León.</p>	<p>Mediante la documentación complementaria DC-5 y DC-6 al trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular:</p> <p>a. En el ítem III.1 "Componentes Principales" del Formato IGAPRO, eliminó los componentes de la infraestructura correspondiente al canal de sección variable 3 y los canales con muro de contención 4, 5, 6, 7 y 8, los mismos que, producto de la optimización en la parte de diseño fueron reemplazados por: tramos 1, 2, 3, 4, 5, y 6 del canal de sección variable; y que, consecuentemente, no serán incluidos en una posterior modificación.</p> <p>b. En el ítem III.1 "Componentes Principales" del Formato IGAPRO, eliminó los componentes de la infraestructura correspondiente a las pozas 3, 4, 5 y 6, que conforman</p>	Absuelta

³⁵ Aprobados mediante Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 01 de febrero de 2022.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ³²	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>b. Las pozas 3, 4, 5 y 6, que conforman la Poza León, aprobados en el IGAPRO inicial³⁶, producto de la optimización en la parte de diseño serán reemplazados por la poza 02. Sin embargo, en el Formato IGAPRO, de la presente modificación se siguen manteniendo como componentes aprobados, por lo que al mantenerlo se genera la confusión que aún pertenecen al proyecto y que podrían ingresar a través una siguiente modificación al IGAPRO. Asimismo, se ha verificado que las pozas de sedimentación 1 y 2 han sido optimizadas, pero se omitió precisar a qué subcomponente (tramo) fueron incorporadas.</p> <p>c. La infraestructura Baden 1, Baden 2, Baden 3, Baden 4, Baden 5, Puente 1, Puente 2, Puente 3, Puente 4, Puente 5 y Puente 6, desistidos de su evaluación en el IGAPRO aprobado³⁷, producto de la optimización en la parte de diseño ya no serán requeridos; sin embargo, en el Formato IGAPRO, de la presente modificación se siguen manteniendo como componentes desistidos, por lo que al mantenerlas se genera la confusión que aún pertenecen al proyecto y que podrían ingresar a través una siguiente modificación al IGAPRO.</p>	<p>c. Retirar del Formato de la actual modificación del IGAPRO, los componentes de la infraestructura correspondiente a Baden 1, Baden 2, Baden 3, Baden 4, Baden 5, Puente 1, Puente 2, Puente 3, Puente 4, Puente 5 y Puente 6, de manera que se descarte su inclusión en una posterior modificación del IGAPRO.</p>	<p>la Poza León, los mismos que, producto de la optimización en la parte de diseño fueron reemplazados por la poza 02; y que, consecuentemente, no serán incluidos en una posterior modificación.</p> <p>Además, precisó qué las pozas de sedimentación 1 y 2 de la Poza León, producto de la optimización de la ingeniería, también fueron reemplazadas por la poza 02.</p> <p>c. En el ítem III.1 "Componentes Principales" del Formato IGAPRO, eliminó la infraestructura correspondiente a Baden 1, Baden 2, Baden 3, Baden 4, Baden 5, Puente 1, Puente 2, Puente 3, Puente 4, Puente 5 y Puente 6, los mismos que, producto de la optimización en la parte de diseño fueron eliminados; y que, consecuentemente, no serán incluidos en una posterior modificación.</p> <p>Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta</p>	
10.	Anexos del III.1 Componentes Principales	<p>Planos de los componentes principales</p> <p>En el Anexo 16, el Titular adjuntó los planos de los componentes principales que conforman la presente modificación del IGAPRO; sin embargo, se tiene que:</p> <p>a. En el Plano General de componentes principales omitió representar las obras que conforman la infraestructura de encauzamiento del Componente 1.</p> <p>b. En el Dique principal, Canal de captación y el Canal Toma La encantada, omitió representar las secciones transversales.</p> <p>c. En la infraestructura de encauzamiento omitió representar el perfil longitudinal y las secciones transversales de canal de encauzamiento. Tampoco ha precisado que los diques izquierdo y derecho, forman parte de la estructura de encauzamiento; sobre estos diques, también omitió representar el perfil longitudinal y las secciones transversales por progresivas a intervenir.</p> <p>d. En la poza de laminación / sedimentación, omitió representar en las secciones transversales el NAME de la quebrada León, de manera que de sustente que la infraestructura proyectada pueda contener el caudal generado.</p>	<p>Se requiere al Titular, lo siguiente:</p> <p>a. En el Plano General, representar las obras que conforman la infraestructura de encauzamiento del Componente 1.</p> <p>b. En el Dique principal, el Canal de captación y el Canal Toma La encantada, incluir en los planos la representación de sus secciones transversales por progresiva a intervenir.</p> <p>c. En la infraestructura de encauzamiento, incluir en los planos la representación del perfil longitudinal y las secciones transversales por progresiva a intervenir.</p> <p>d. En la poza de laminación / sedimentación, incluir la representación de NAME de la quebrada León en los planos de las secciones transversales.</p>	<p>Mediante la documentación complementaria DC-5 y DC-6 al trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular:</p> <p>a. En el Plano General, incluyó la representación de las obras que conforman la infraestructura de encauzamiento del Componente 1.</p> <p>b. En los planos del Dique principal, el Canal de captación y el Canal Toma La encantada, incluyó la representación de sus secciones transversales por progresiva a intervenir.</p> <p>c. En los planos de la infraestructura de encauzamiento, incluyó la representación del perfil longitudinal y las secciones transversales por progresiva a intervenir.</p> <p>d. En las secciones transversales de los planos de la poza de laminación / sedimentación, incluyó la representación de NAME de la quebrada León.</p> <p>Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta</p>	Absuelta
IV. ACTIVIDADES DE LA INTERVENCIÓN					
11.		Actividades preliminares y de Construcción			

³⁶ Aprobados mediante Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 01 de febrero de 2022.

³⁷ Mediante el Oficio N° 01138-2021-ARCC/DE, el Titular solicitó el desistimiento en la evaluación de estos componentes, en el marco de la evaluación del trámite A-IGAPRO-00220-2021.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ³²	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
	IV. Actividades de la Intervención IV.1 Actividades Preliminares VI.2 Actividades de Construcción	En los ítems IV.1 "Actividades preliminares" y VI.2 "Actividades de Construcción" del Formato IGAPRO, efectuó una descripción de las actividades a realizar; Sin embargo, omitió describir los metrados y como ejecutarán tales actividades, de manera que sean concordantes con las actividades propuestas en las especificaciones técnicas.	Se requiere al Titular describir las "Actividades preliminares" y "Actividades de Construcción" del Formato IGAPRO, de manera que se evidencien los metrados y como se ejecutarán las referidas actividades, en concordancia con las especificaciones técnicas del Proyecto.	Mediante la documentación complementaria DC-5 y DC-6 al trámite A-IGAPRO-00157-2022: Se verificó que las "Actividades preliminares" y "Actividades de Construcción" del Formato IGAPRO, fueron descritas evidenciando como se ejecutarán y precisando en cada una de ellas los metrados, de manera concordante a las especificaciones técnicas del Proyecto. Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta	Absuelta
12.	Ítem IV "Actividades de intervención"	En el ítem IV "Actividades de intervención", se presenta lo siguiente: a. En la tabla N°1 (anexo N°11, pág. 6) se presenta la extensión de las áreas que se van a desbrozar (48,829 ha en total), debido a la construcción de los DME 11 y 12 (omitiendo otras áreas auxiliares, así como los componentes principales); sin embargo, no se está considerando en el análisis de desbroce a la poza de laminación, dique izquierdo, dique derecho, canal de captación, canal de toma la encantada, relleno 2, relleno afirmado 3, poza 1, entre otros componentes, ubicados en las quebradas (abanico aluvial), donde existe la cobertura vegetal de "matorral desértico", impactando de esta manera a dicha vegetación y a su proceso de regeneración natural. b. En los ítems IV.1 "Actividades preliminares" y IV.2 "Construcción" se indica como una de las actividades, el "desbroce de la cobertura vegetal", donde se indica que el área total de cobertura vegetal que se va a desbrozar será de 48,829 ha, debido a la construcción de los DME 11 y 12; sin embargo, en el análisis de desbroce se están omitiendo otras áreas auxiliares, así como los componentes principales, en tal sentido, el área total de desbroce deberá ser actualizada.	Se requiere al Titular, lo siguiente: a. Corregir y actualizar la tabla N°1 de áreas de desbroce y adicionar una columna con los tipos de cobertura vegetal a impactar. Incluir en el análisis de desbroce a la poza de laminación, dique izquierdo, dique derecho, canal de captación, canal de toma la encantada, relleno 2, relleno afirmado 3, poza 1, entre otros componentes, ubicados en las quebradas (abanico aluvial), emplazándose sobre "matorral desértico", impactando de esta manera a dicha vegetación y a su proceso de regeneración natural. Complementar su respuesta con la presentación de fotografías (de ser posible) o imágenes satelitales de las zonas de emplazamiento de los componentes mencionados. b. Acerca de la actividad "desbroce de la cobertura vegetal", correspondiente a los ítems IV.1 "Actividades preliminares" y IV.2 "Construcción", corregir y/o actualizar el área total de cobertura vegetal que se va a desbrozar en la presente modificación de IGAPRO.	Mediante documentación complementaria DC-6 del trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular presentó lo siguiente: a. Corrigió y actualizó la tabla N°1 (pág. 5) de áreas de desbroce e incluyó a los componentes, como: poza de laminación, Diques de encauzamiento derecho e izquierdo, canal de captación, canal de toma la encantada y poza 1, en el análisis de desbroce, así también, adicionó una columna precisando los tipos de cobertura vegetal que se van a impactar. Aclaró que el relleno 2 y relleno afirmado 3, no forman parte de la presente modificación. Finalmente, presentó imágenes satelitales (imagen N°1, pág. 6) de las zonas de emplazamiento de los componentes en mención, con finalidad visualizar las características y presencia de vegetación dispersa de quebradas. b. En los ítems IV.1 "Actividades preliminares" y IV.2 "Construcción", corrigió la incongruencia sobre el área total de cobertura vegetal que se va a desbrozar (58,97 ha en total) que se presentan en la ficha IGAPRO y tabla N°1 (anexo N°11). Asimismo, en dichas celdas hizo referencia (en pie de página) al anexo N°11, en donde se presenta la tabla N°1 con los detalles de las áreas que se desbrozarán en la presente modificación de IGAPRO. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
V. IMPACTOS AMBIENTALES / MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL					
13.	Ítem V.2 "Impactos ambientales al medio biológico"	En el ítem V.2 "Impactos ambientales al medio biológico" de la ficha IGAPRO, se presenta lo siguiente: a. En el ítem V.2 "Impactos ambientales al medio biológico" de la ficha IGAPRO, se indica que, entre las medidas de manejo para mitigar el impacto "Pérdida de cobertura vegetal", la implementación de la medida "Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible" (AG-20); sin embargo, no se presenta el detalle de dicha medida de manejo.	Se requiere al Titular, lo siguiente: a. Respecto a la medida de manejo: "Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible" (AG-20), presentar lo siguiente: a.1. En un anexo independiente presentar y detallar las actividades de la medida de manejo: "Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible" (AG-20).	Mediante documentación complementaria DC-6 del trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular presentó lo siguiente: a. Respecto a la medida de manejo: "Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible" (AG-20), presentó lo siguiente: a.1. En el anexo N° 24 presentó y detalló las actividades correspondientes a la medida de manejo: "Reubicar	Absuelta



Table with 5 columns: N°, Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)32, Sustento, Observación, Subsanación, Estado. The table contains detailed technical observations and subsanations regarding environmental impact assessments for infrastructure projects, specifically focusing on flora rescue and reforestation plans.

38 Objetivos de la infraestructura natural: "reducir el riesgo de desastres (desbordes e inundaciones)" y "promover la resiliencia de las infraestructuras físicas". Decreto Supremo N° 017-2018-MINAM, "Aprueban los Lineamientos para la Incorporación de Criterios sobre Infraestructura Natural y Gestión del Riesgo en un contexto del Cambio Climático, en el Marco de la Reconstrucción con Cambios"

39 Objetivos que establece el Decreto Supremo N° 017-2018- MINAM para la implementación de la "infraestructura natural".



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ³²	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			<p>a.4. Precisar el tiempo de duración del riego de las plantas reubicadas, que permita de lograr un desarrollo apropiado de las raíces y el establecimiento exitoso de las plantas.</p> <p>Así también, contemplar el rescate y almacenamiento del suelo orgánico (proveniente de las obras de construcción), con la finalidad de ser empleado como sustrato y para mejorar las condiciones del terreno. Finalmente, estimar el volumen de suelo orgánico que será rescatado y almacenado.</p> <p>a.5. Contemplar un programa de monitoreo de las plantas reubicadas (zonas de reubicación) y presentar la ubicación (coordenadas UTM) de las estaciones de monitoreo y los parámetros a evaluar (p. ej. cobertura vegetal, altura de planta, entre otros), con la finalidad de verificar el establecimiento exitosa de las plantas.</p> <p>Las estaciones y frecuencia del monitoreo deberán ser presentadas también en el ítem V.7 "Monitoreo ambiental" de la ficha IGAPRO.</p> <p>a.6. Presentar el cronograma (mencionar las actividades) y presupuesto de la implementación del programa "Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible" (AG-20). Asimismo, precisar qué dicha medida será implementada en la etapa de construcción.</p> <p>Finalmente, el presupuesto que se presente deberá ser congruente con el ítem V.8 de la ficha IGAPRO.</p>	<p>la ubicación (coordenadas UTM) de las 2 estaciones de monitoreo (RFL 03 y RFL 04); asimismo, precisó que los parámetros a evaluar serán cobertura vegetal, altura de la planta, diámetro de copa y estado fitosanitario. La frecuencia del monitoreo se realizará con una frecuencia mensual durante los 6 primeros meses, posteriormente a ello se realizará un último monitoreo en el mes 12.</p> <p>Finalmente, las estaciones de monitoreo se presentan también en el ítem V.7 "Monitoreo ambiental" de la ficha IGAPRO.</p> <p>a.6. En la tabla N°5 (pág. 14), presentó el cronograma de la implementación de "Programa de rescate y reubicación de flora". Asimismo, indicó que dicha medida de manejo se ejecutará en la etapa de construcción. Asimismo, en la tabla N°6 presentó el presupuesto (pág. 10) de la implementación de la medida de manejo en mención (204,450.80 soles).</p> <p>Finalmente, el presupuesto presentado en la tabla N°6 es congruente con lo presentado en el ítem V.8 de la ficha IGAPRO.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
14.	V.1 Medio Físico <i>Impactos ambientales al medio físico</i>	<p>Impactos ambientales al medio físico</p> <p>En el ítem V.1 "Impactos ambientales al medio físico" del Formato IGAPRO, se presenta lo siguiente:</p> <p>a. En la etapa "Actividades Preliminares", consideró los siguientes impactos ambientales: Alteración de la calidad de aire, Incremento de nivel sonoro, Alteración de paisaje natural, Afectación de la calidad del suelo y Erosión del suelo; sin embargo, no identificó impactos sobre el "cambio de uso de suelo", considerando que en dicha etapa se realizarán actividades como habilitación y perfilado de accesos, instalación de áreas auxiliares y desbroce y limpieza de terreno.</p> <p>b. En la etapa "Construcción", consideró los siguientes impactos: Alteración de la calidad de aire, Incremento de nivel sonoro, Alteración del paisaje natural, Afectación de la calidad del suelo y Erosión del suelo; sin embargo, no identificó los impactos sobre la "modificación del relieve" y "cambio de uso del suelo", considerando que en dicha etapa se realizaran actividades como excavaciones, movimiento de tierras, conformación de 05 DME y explotación de 03 canteras.</p>	<p>Se requiere al Titular, lo siguiente:</p> <p>a. Identificar dentro de la etapa preliminar el impacto sobre el "cambio de uso de suelo" y sus respectivas medidas de manejo, caso contrario, justificar su omisión.</p> <p>b. Identificar dentro de la etapa constructiva los impactos "modificación del relieve" y "cambio de uso del suelo", y sus respectivas medidas de manejo, caso contrario, justificar su omisión.</p> <p>c. Sustentar la identificación del impacto "afectación a la calidad del suelo" en las etapas preliminar y construcción, precisando la actividad generadora del impacto y el aspecto ambiental relacionado. Caso contrario, deberá corregir la identificación del impacto en el ítem V.5 Impactos Ambientales - V.1 Medio Físico.</p> <p>d. Identificar los impactos ambientales de acuerdo a los aspectos ambientales asociados a las actividades contempladas en la etapa de operación y sus respectivas medidas de manejo, caso contrario, justificar su omisión.</p>	<p>Mediante el Levantamiento de Observaciones DC-5 al trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular:</p> <p>a. Realizó dentro del Formato IGAPRO, ítem V.1, una nueva identificación y evaluación de impactos ambientales para la etapa "Actividades Preliminares", en el cual consideró el impacto de "cambio de uso de suelo", debido a la actividad de desbroce y limpieza del terreno en áreas auxiliares y componentes principales, etc. De igual manera, incluye las medidas de manejo aplicables a dicho impacto.</p> <p>b. Realizó dentro del Formato IGAPRO, ítem V.1, una nueva identificación y evaluación de impactos ambientales para la etapa "Construcción", en el cual consideró el impacto "modificación del relieve" y "cambio de uso de suelo", debido al uso de áreas auxiliares y la ejecución de actividades como excavaciones, movimiento de tierras y conformación de DME. De igual manera, incluye las medidas de manejo aplicables a dichos impactos.</p>	Absuelta



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ³²	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>c. En la etapa "Preliminar", "Construcción" y "Cierre", identificó el impacto "afectación a la calidad del suelo"; sin embargo, de acuerdo con las actividades del proyecto y a las medidas de manejo ambiental propuestas, se requiere sustentar la actividad generadora del impacto y el aspecto ambiental relacionado y con ello analizar si corresponde incluir el impacto dentro de dichas etapas.</p> <p>d. En la etapa de "Operación", no identifico impactos ambientales, sin embargo, en dicha etapa se consideran la "limpieza de los sedimentos producidos por las precipitaciones en épocas de lluvia y de todo material extraño, así como también el recojo de desechos, en caso fuese necesario"</p>		<p>c. Modificó dentro del Formato IGAPRO, ítem V.1, la identificación de impactos en las etapas "Actividades Preliminares", "Construcción" y "Cierre", eliminando el impacto "Afectación a la calidad de suelo", debido a que se trata de un riesgo ocasionado por el derrame de materiales peligrosos de forma fortuita debido al uso de maquinarias en las actividades del proyecto. De lo mencionado, incluye dentro del ítem V.5 del Formato IGAPRO, las acciones de manejo de contingencia para el riesgo "posible afectación a la calidad del suelo por derrame de combustibles, productos químicos y/o residuos sólidos peligrosos"</p> <p>d. Realizó dentro del Formato IGAPRO, ítem V.1, una nueva identificación y evaluación de impactos en la etapa de operación, considerando los siguientes: alteración de la calidad de aire e incremento del nivel sonoro. Ello en función de las actividades "Limpieza de los sedimentos producidos por las precipitaciones en épocas de lluvia y de todo material extraño, así como también el recojo de desechos, en caso fuera necesario". De igual manera, incluye las medidas de manejo aplicables a dichos impactos.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	
15.	Ítem V.5 Acciones de manejo de contingencias	<p>Acciones de manejo de contingencia</p> <p>En el ítem V.5 "Acciones de manejo de contingencias" del Formato IGAPRO, se presenta lo siguiente:</p> <p>a. El titular identifica como riesgo la "posible afectación a la calidad de suelo" y "posible afectación a la calidad del recurso hídrico", sin embargo, omite relacionar los riesgos a las actividades del proyecto, como, por ejemplo: posible afectación a la calidad de suelo por derrame de combustibles, posible afectación a la calidad del recurso hídrico por derrame de sustancias peligrosas o arrojado de residuos sólidos peligrosos, etc.</p> <p>b. El titular indicó en el ítem IV. "Actividades de la intervención" del formato IGAPRO, que se realizarán actividades de explotación de canteras, sin embargo, omite identificar los riesgos por el manejo de explosivos (traslado y almacenamiento), así como las acciones antes, durante y después en caso sucediera alguna contingencia.</p> <p>c. El titular indicó en el ítem II.2 Medio Físico y Anexo 1 carpeta 3.2, los procesos morfodinámicos que se darían en el Proyecto, sin embargo, en el ítem V.5 "Acciones de manejo de contingencias", no ha identificado todos los riesgos mencionados.</p>	<p>Se requiere al Titular, lo siguiente:</p> <p>a. Corregir los enunciados: "posible afectación a la calidad de suelo" y "posible afectación a la calidad del recurso hídrico", relacionando el riesgo ambiental con las actividades del proyecto, como, por ejemplo: posible afectación a la calidad de suelo por derrame de combustibles.</p> <p>b. Incluir los riesgos relacionados al manejo de explosivos (traslado, almacenamiento y uso), así como las acciones antes, durante y después en caso ocurriera alguna contingencia relacionada.</p> <p>c. Complementar el ítem V.5 "Acciones de manejo de contingencias", indicando todos los riesgos asociados a los procesos morfodinámicos del área del Proyecto, asimismo, deberá de presentar las acciones antes, durante y después de dichos riesgos.</p>	<p>Mediante el Levantamiento de Observaciones DC-5 al trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular:</p> <p>a. Modificó dentro del Formato IGAPRO, ítem V.5, los enunciados "posible afectación a la calidad de suelo" y "posible afectación a la calidad del recurso hídrico", relacionando el riesgo ambiental con las actividades del proyecto, tal como se indica: "posible afectación a la calidad del suelo por derrame de combustibles, productos químicos y/o residuos sólidos peligrosos" y "posible afectación a la calidad del recurso hídrico por derrame de combustibles, productos químicos y/o residuos sólidos peligrosos".</p> <p>b. Modificó e indicó dentro del Formato IGAPRO que no se hará uso de explosivos durante la explotación de canteras, ya que la explotación la realizará con uso de maquinaria (excavadoras sobre oruga, cargador frontal y volquetes), por lo que no se incluye los riesgos relacionados al manejo de explosivos.</p> <p>c. Complementó dentro del Formato IGAPRO, ítem V.5, los riesgos relacionados a los procesos morfodinámicos identificados dentro del área de intervención del proyecto, incluyendo las acciones antes, durante y después de dichos riesgos.</p>	Absuelta



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ³²	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
				Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
16.	Ítem V.6 "Seguimiento y control"	<p>Seguimiento y control</p> <p>En el ítem V.6 "Seguimiento y control" del Formato IGAPRO, se presenta lo siguiente:</p> <p>a. Respecto al monitoreo de calidad de ruido ambiental:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precisa que el monitoreo de ruido ambiental se realizará con frecuencia trimestral considerando los parámetros de ruido y su respectiva comparación con el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM "Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido"; sin embargo, omite indicar y justificar la zona de aplicación (especial, residencial, comercial o industrial) e indicar el periodo de medición para cada tipo de horario (diurnos y/o nocturnos). - En lo que corresponde a las coordenadas presentadas para la calidad de ruido ambiental, la estación "R1" (Este: 721377/ Norte: 9117003) señalada en el ítem V.6 Seguimiento y Control, no coincide con las coordenadas presentadas en el ítem V.7 Monitoreo Ambiental en la Etapa de Seguimiento, "R1" (Este: 723220/ Norte: 9120384), teniendo en consideración que en el pie de página del formato IGAPRO precisa que ambos puntos son códigos y/o coordenadas que se encuentran en el IGAPRO aprobado mediante R.D. N° 010-2022-SENACE-PE/DEIN, por lo que deberá uniformizar la información presentada, al tratarse de la misma estación. <p>b. Respecto al monitoreo de calidad de aire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precisa que el monitoreo de calidad de aire se realizará con frecuencia trimestral considerando diversos parámetros y su normativa de comparación con el Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM "Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Aire"; sin embargo, omite describir los criterios de selección de los parámetros de monitoreo de calidad de aire. - En lo que corresponde a las coordenadas presentadas para la calidad de aire, la estación "A1" (Este: 721345/ Norte: 9117318) señalada en el ítem V.6 Seguimiento y Control, no coincide con las coordenadas presentadas en el ítem V.7 Monitoreo Ambiental en la Etapa de Seguimiento, "A1" (Este: 722678/ Norte: 9120541), teniendo en consideración que en el pie de página del formato IGAPRO precisa que ambos puntos son códigos y/o coordenadas que se encuentran en el IGAPRO aprobado mediante R.D. N° 010-2022-SENACE-PE/DEIN, por lo que deberá uniformizar la información presentada, al tratarse de la misma estación. 	<p>Se requiere al Titular, lo siguiente:</p> <p>a. En el formato IGAPRO, incluir y justificar la zona de aplicación (especial, residencial, comercial o industrial) y precisar el periodo de medición de los niveles de ruido (1 hora, 8 horas, 24 horas, etc.) para cada tipo de horario (diurno y/o nocturno).</p> <p>Por otro lado, deberá uniformizar las coordenadas presentadas en la estación "R1" de los ítems V.6 y V.7., las cuales son inconsistentes.</p> <p>b. Incluir los criterios de selección de los parámetros de monitoreo de calidad de aire.</p> <p>Por otro lado, deberá uniformizar las coordenadas presentadas en la estación "A1" de los ítems V.6 y V.7., las cuales son inconsistentes.</p> <p>c. Se requiere al Titular incluir dentro del cronograma general del Anexo 8, así como dentro del Formato IGAPRO, la ejecución de monitoreos ambientales durante la etapa de cierre constructivo de las variables ambientales que podrían verse afectadas durante esta etapa.</p>	<p>Mediante el Levantamiento de Observaciones DC-5 al trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular:</p> <p>a. Incluyó dentro del Anexo 25. Plan de Monitoreo, ítem 1.3.2, la justificación de la zona de aplicación "residencial", así como, preciso el periodo de medición de ruido diurno (de 07:01 a 22:00 horas) y nocturno (de 22:01 a 07:00 horas) en periodos de 15 minutos dentro de cada intervalo para cada horario. Finalmente, eliminó las coordenadas de la estación de ruido "R1" de los ítems V.6 y V.7 del Formato IGAPRO modificando la ubicación de los puntos de monitoreo propuestos en función a la ubicación de receptores sensibles cercanos, fuentes de ruido, condiciones meteorológicas de la zona de estudio, entre otros.</p> <p>b. Incluyó dentro del Anexo 25. Plan de Monitoreo, ítem 1.3.1, los criterios de selección de parámetros de monitoreo de calidad de aire. Asimismo, eliminó las coordenadas de la estación de calidad de aire "A1" y "A4" de los ítems V.6 y V.7 del Formato IGAPRO, puesto que los mismos se encontraban ubicados alejados de receptores sensibles.</p> <p>c. Preciso que los monitoreos ambientales se realizaran durante las actividades de mayor envergadura, en el mes 6 (durante las actividades constructivas) y en el mes 10 (durante la etapa de cierre constructivo), por lo que actualiza el Anexo 8.1 Cronograma general y el ítem V.6 del Formato IGAPRO.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	Absuelta



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ³²	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		<p>c. En el anexo 8.1 "Cronograma General", presentó información del periodo de tiempo de ejecución del proyecto por etapas y actividades, donde se observa que los últimos quince días (30.05 al 14.06 del 2023) se contemplan las actividades de cierre constructivo, sin embargo, en este mismo periodo no se consideró la ejecución de monitoreos ambientales, información útil para garantizar que el cierre de las actividades se ha realizado en cumplimiento de la normativa ambiental vigente. Lo mismo se corrobora en el ítem V.6 Seguimiento y control, donde solo indicó la ejecución de monitoreos durante la etapa constructiva del Proyecto.</p>			
17.	Anexo 1	<p>En el Anexo 1, el Titular presentó los mapas temáticos correspondientes al estudio; sin embargo, los siguientes mapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mapa temático de ubicación Mapa temático de componentes Mapa temático de monitoreo ambiental Mapa de afectación de predios Mapa de proyección de faja marginal – sur vista en planta <p>No cuentan con la firma y sello (donde se evidencie su colegiatura) del especialista que elaboró dichos mapas, por ello, no estarían cumpliendo con lo estipulado en el artículo 50 del Reglamento de la Ley del SEIA, en concordancia con lo dispuesto en el numeral 7.2 del artículo 7 de la Ley N° 27446, Ley del SEIA, los estudios ambientales, anexos y demás documentación complementaria, deben estar suscritos por el titular y los profesionales responsables de su elaboración</p>	<p>Se requiere al Titular presentar los mapas indicados en el sustento debidamente suscritos con sello (donde se evidencie su colegiatura) del especialista. y otros que vaya a presentar producto de este levantamiento de observaciones, según corresponda.</p>	<p>Mediante el Levantamiento de Observaciones DC-5 al trámite A-IGAPRO-00157-2022, el Titular, presentó los mapas indicados en el sustento debidamente suscritos con sello del especialista.</p> <p>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.</p>	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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Anexo N° 04
**Opinión Técnica Favorable de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos
Hídricos de la Autoridad Nacional de Agua**



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por VASQUEZ
PREVATE Guido Wilfredo FAU
20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 11/10/2022

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

CUT: 104051-2022

San Isidro, 11 de octubre de 2022

OFICIO N° 1619-2022-ANA-DCERH

Ingeniera

Paola Chinen Guima

Directora

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Av. Rivera Navarrete N° 525

San Isidro. -

Asunto : Opinión Favorable a la Solicitud de Evaluación de la Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad” presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

Referencia : a) Oficio N° 01440-2022-SENACE-PE/DEIN
b) Oficio N° 01466-2022-SENACE-PE/DEIN
c) Oficio N° 01505-2022-SENACE-PE/DEIN
d) Oficio N° 01556-2022-SENACE-PE/DEIN
Trámite A-IGAPRO-00157-2022

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación a los documentos de la referencia, mediante los cuales solicita Opinión a la Solicitud de Evaluación de la Segunda Modificación del IGAPRO del asunto, conforme al Artículo 81 de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad emite Opinión Favorable, de acuerdo a lo recomendado en el Informe Técnico N° 0000-2022-ANA-DCERH/MRBR, el cual se adjunta.

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

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

GUIDO WILFREDO VASQUEZ PREVATE

DIRECTOR

DIRECCION DE CALIDAD Y EVALUACION DE RECURSOS HIDRICOS

Adj.: (23) folios

GWVP/RCYR/MRBR: Ivonne A.L.

c.c. Jefatura.
G.G.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El
Palomar - San Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico
archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM
y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su
autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente
dirección web: [Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas](http://sisged.ana.gob.pe/consultas) e ingresando la
siguiente clave : 7A785B74





PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

CUT: 104051-2022

INFORME TECNICO N° 097-2022-ANA-DCERH/MRBR

A : **Guido Wilfredo Vásquez Prevate**
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

ASUNTO : Opinión Favorable a la Solicitud de Evaluación de la Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad" presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

REFERENCIA : a) Oficio N° 01440-2022-SENACE-PE/DEIN
b) Oficio N° 01466-2022-SENACE-PE/DEIN
c) Oficio N° 01505-2022-SENACE-PE/DEIN
d) Oficio N° 01556-2022-SENACE-PE/DEIN
Trámite A-IGAPRO-00157-2022

FECHA : San Isidro, 11 de octubre de 2022

Me dirijo a usted para informar lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- A*
- 1.1. El 23 de junio de 2022, mediante Oficio N° 00893-2022-SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEIN del SENACE) remite a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA), la Solicitud de Evaluación de la Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad" presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.
- 1.2. El 30 de junio, mediante Memorando N° 0814-2022-ANA DCERH se solicita opinión técnica a la Autoridad Administrativa del Agua Huarmey Chicama sobre el expediente del IGAPRO del asunto, referente a la ubicación de componentes del proyecto en el cauce la quebrada seca El León.
- R*
- 1.3. El 18 de julio, mediante Memorando N° 0826-2022-ANA DCERH la Autoridad Administrativa del Agua Huarmey Chicama emite opinión técnica mediante el Informe N° 0057-2022-ANA-AAA.HCH/YLCV que concluye sobre el expediente del IGAPRO del asunto, referente a la viabilidad de construcción de componentes del proyecto ubicados en la quebrada El León. es procedente la construcción de obras en cauces y fajas



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

marginales, para lo cual, previo a su ejecución la entidad interesada deberá cumplir con solicitar la autorización de ejecución de las obras sobre dicho espacio geográfico a la Autoridad Administrativa del Agua de la jurisdicción; adjuntando todos los requisitos establecidos en el Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y Autorizaciones de Ejecución de Obras en fuentes naturales de agua y el Texto Único de Procedimientos Administrativos de la ANA, en mérito a los artículos 223 y 224 del Reglamento de la Ley N° 29338 Ley de Recursos Hídricos, aprobado con DS N° 001-2010-AG.

- 1.4. El 03 de agosto de 2022, mediante Oficio N° 01103-2022-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE reitera a la DCERH de la ANA, la Solicitud de Evaluación de la Segunda Modificación del IGAPRO del asunto. Informe Técnico elaborado por la Ingeniera Carla Karina López Olivos con CIP N° 112486.
- 1.5. El 11 de agosto de 2022, mediante Oficio N° 1199-2022-ANA-DCERH e Informe Técnico N° 071-2022-ANA-DCERH/MRBR, la DCERH de la ANA remite a la DEIN del SENACE las observaciones realizadas a la Segunda Modificación del IGAPRO del Proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad".
- 1.6. El 19 de setiembre de 2022, mediante Oficio N° 1440-2022-SENACE-PE/DEIN la DEIN del SENACE informa a la DCERH de la ANA, que la ARC, se ha desistido de algunos componentes auxiliares la Segunda Modificatoria del IGAPRO en evaluación, tales como: DME-12 y parte del acceso de las obras del dique principal.
- 1.7. El 26 de setiembre de 2022, mediante Oficio N° 1466-2022-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE remite a la DCERH de la ANA el levantamiento de observaciones a la Segunda Modificación del IGAPRO del Proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad".
- 1.8. El 30 de setiembre de 2022, mediante Oficio N° 1505-2022-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE solicita reiterativamente a la DCERH de la ANA, la opinión técnica a la Segunda Modificación del IGAPRO del Proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad".
- 1.9. El 11 de octubre de 2022, mediante Oficio N° 1556-2022-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE solicita reiterativamente a la DCERH de la ANA solicitud de opinión técnica al IGAPRO del asunto.

II. MARCO LEGAL

- 2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su reglamento Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- 2.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su reglamento Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.3. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 2.4. 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.
- 2.5. Resolución Jefatural N° 102-2019-ANA, Lineamientos para emitir la opinión técnica previa vinculante sobre autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

- 2.6. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA que establece el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales
- 2.7. Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM, establecen Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del Artículo 8 de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

III. UBICACION Y DESCRIPCION DEL PROYECTO

3.1 Ubicación

El proyecto se ubica en la margen izquierda de la quebrada El León, en el distrito de Huanchaco, de la provincia Trujillo, departamento La Libertad. La zona de la actividad es administrada por la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Huarmey-Chicama y por la Administración Local del Agua (ALA) Chicama, Moche-Virú-Chao.

Imagen 01: Ubicación del Proyecto



Fuente: Imagen Google Earth, Segunda Modificación del IGAPRO del Proyecto “Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León”.

El Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Creación del servicio de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad” fue aprobado con Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN e Informe N° 00093-2022-SENACE-PE/DEIN.

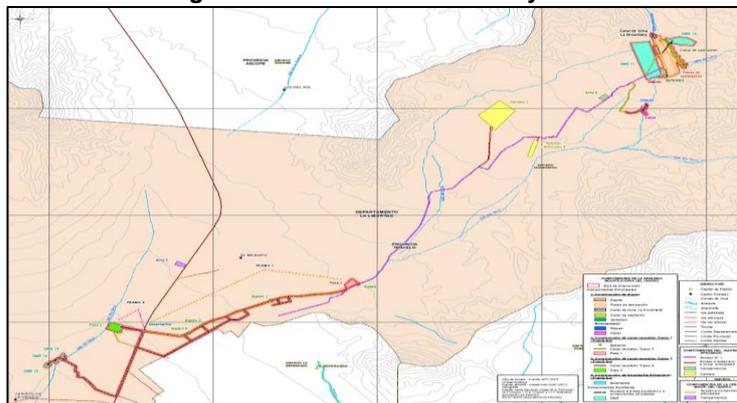


PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Figura N° 01: Ubicación del Proyecto



Fuente: Mapa temático de ubicación N° 01, Segunda Modificación del IGAPRO del Proyecto “Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León”.

3.2. Desistimiento de Componentes Auxiliares de la Segunda Modificatoria (IGAPRO 157-2022)

El 19 de setiembre de 2022, mediante Oficio N° 1440-2022-SENACE-PE/DEIN la DEIN del SENACE informa a la DCERH de la ANA, que la ARC, se ha desistido de algunos componentes auxiliares la Segunda Modificatoria del IGAPRO en evaluación, tales como: DME-12 y parte del acceso de las obras del dique principal.

La ARCC, sustenta el desistimiento de los Componentes Auxiliares indicados, indicando que el DME-11 tiene una capacidad de almacenamiento de 1'688,867.12 m³, y que puede almacenar los volúmenes requeridos del DME-12 de 42,426.99 m³ y del DME-11 de 869,735.41 m³, que sumando ambos volúmenes sería 912,162.40 m³. Asimismo, el desistimiento del DME-12, hace que ya no sean necesario los caminos de acceso entre dicho componente y las obras del dique principal.

Imagen N° 02: DME-12 y parte de acceso desistido de evaluación



Fuente: Oficio N° 1440-2022-SENACE-PE/DEIN, desistimiento de Componentes Auxiliares Segunda Modificación del IGAPRO Quebrada El León.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Cuadro N° 01: Componentes Auxiliares a desistir en la Segunda Modificatoria IGAPRO Quebrada El León

Componente Auxiliar	Ubicación política		
	Departamento	Provincia	Distrito
DME-12	La Libertad	Trujillo	Huanchaco
Parte del acceso de las obras del Dique principal.	La Libertad	Trujillo	Huanchaco

Fuente: Oficio N° 1440-2022-SENACE-PE/DEIN, desistimiento de Componentes Auxiliares Segunda Modificación del IGAPRO Quebrada El León.

3.3. Descripción del Proyecto

El administrado declara que como parte de la presente modificación los componentes principales han sido reemplazados, sin embargo, algunos componentes auxiliares se mantienen respecto a la presentación del IGAPRO:

Cuadro 02: Componentes IGAPRO aprobado

Componente	Descripción
Áreas auxiliares	Se mantiene: -ÁREA 8: Campamento satélite 2
Canteras	Se mantiene Las Canteras: -CBS_Terrazas de Rellenos 2 -CBS_Terrazas de Rellenos - Afirmado 3
Depósitos de material excedente	Se mantienen los siguientes DME: BT_CBS-7 BT_CBS-8 BT_CBS-9 BT_CBS-10
Accesos	Se mantiene: Acceso principal, Acceso 1

Fuente: Tabla 44. De la Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Cuadro 03: Actualización de nombre de Componentes IGAPRO aprobado

Componente	Descripción	Actualización de nombre
Áreas auxiliares	-ÁREA 8: Campamento satélite 2	-Área 8
Canteras	-CBS_Terrazas de Rellenos 2: -CBSTerrazas de Rellenos - Afirmado 3:	- Rellenos 2 - Rellenos- afirmado 3
Depósitos de material excedente	-BT_CBS-7 -BT_CBS-8 -BT_CBS-9 -BT_CBS-10	-DME 7 -DME 8 -DME 9 -DME 10
Accesos	Acceso N° 1	Acceso N° 1

Fuente: Tabla 45. De la Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Mediante el siguiente cuadro presentan los componentes a modificar:



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Cuadro 04: Componentes a modificar

COMPONENTES	1era Mod.	2da Mod.
Construcción de canal revestido Tramo 1 - Sector Este (PAQUETE C.1)	SI	
Construcción de canal revestido Tramo 2 - Sector Este (PAQUETE C.2)	SI	
Construcción de canal revestido Tramo 3 - Sector Oeste (PAQUETE C.3)	SI	
Construcción de canal revestido Tramo 4 - Sector Oeste (PAQUETE C.4)	SI	
Construcción de canal revestido Tramo 5 -Sectores arqueológicos (PAQUETE C.5)	SI	
Construcción de canal revestido Tramo 6 - (PAQUETE C.6)	SI	
Construcción de rápida y poza de disipación - (PAQUETE C.7)	NO	NO
Construcción de obras de descarga (PAQUETE C.8)	NO	NO
Construcción de Alcantarilla Panamericana - Franja Norte (PAQUETE C.9)	SI	
Construcción de Dique Principal (poza+dique+canal) (PAQUETE A.1)	NO	SI
Construcción de Obras en La Cumbre (PAQUETE B.1)	NO	NO
Construcción de canal Tramo 7 Franja Sur - (PAQUETE C.10)	NO	SI
Construcción de canal Tramo 8 Franja Sur - (PAQUETE C.11)	NO	SI
Construcción de alcantarilla de evitamiento- Franja Sur - (PAQUETE C.12)	NO	SI
C.13 - Arquitectura y Paisajismo- Franja Sur y Norte	NO	NO

Fuente: Tabla 46. Resumen de componentes-IGAPRO segunda modificatoria de la Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Construcción de canal tramo 7 franja sur

El presente Tramo corresponde de la progresiva Km 0+840 a 5+810, ubicado al este de la carretera panamericana. Comprende una poza de sedimentación, 2 badenes de mampostería un baden de concreto armado y un baden existente y el canal en sí. El flujo que sale de la Poza 1 se ingresa en el inicio del canal (Km 5+460) y se une aguas abajo con los caudales de las áreas de drenaje de la zona urbana y son inyectados al canal en los puntos de interés denominados Baden 1 Existente (Km 3+820), Baden 2 (2+123) y Baden 3 (1+755).

La Poza 1 tiene forma de un paralelepípedo que se ajustó en función del área que se dispone en campo, se obtuvo un perímetro de 854.00 m lo cual hace un área de 4.275 ha, con una profundidad total de 3.80 m, se consideró 1.80 m para caudal líquido, 1.0 m para acumulación de sedimentos y un borde libre de 1.0 m. Se consideró un talud de corte y relleno de 2H:1V.

Se consideró que la protección contra la erosión del canal solo sea en las zonas de caídas escalonadas y el resto del canal solo un material granular, para ello se colocará gaviones tipo caja de 0.50 m de espesor para las gradas y gavión tipo colchón reno de 0.23 m de espesor para los taludes y una geomembrana bituminosa para evitar el lavado de finos.

Construcción de canal tramo 8 franja sur

El presente Tramo corresponde de la progresiva Km 0+000 al 0+700, ubicado al oeste de la carretera panamericana. Se construirá una poza para retención de sedimentos y laminación del hidrograma antes de la entrada a la canalización. Las dimensiones son de 290 m de longitud con una profundidad de 3.8 m, así mismo, El tramo consta de dos caídas escalonadas, una ubicada en el Km 0+451 a 0+482 para salvar un desnivel fuerte del canal y una segunda caída ubicada en el Km 0+245 a 0+260 escalonada a la entrada de la poza para protegerla contra la erosión; para las caídas se consideró gaviones tipo cada de 0.50 m de espesor para las gradas y gavión tipo colchón reno de 0.23 m de espesor para los taludes y una geomembrana bituminosa para evitar el lavado de finos.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Alcantarilla de evitamiento

El paquete se encuentra entre la progresiva km 0+700 a 0+780, ubicada en la intercepción que cruza la panamericana entre los óvalos El Milagro y Huanchaco. Se construirá una alcantarilla de hormigón de tipo box – culvert de 4 celdas rectangulares de 4.0 m de ancho y 2.30 m de alto, cada celda y paredes verticales de 0.50 m. de espesor.

Construcción de dique principal

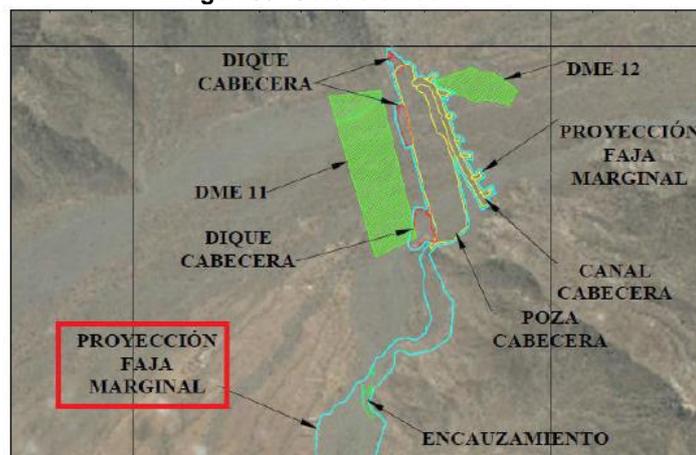
En la zona alta de la llanura de El León, se construirá un canal de captación, dos diques que interceptarán los caudales de las montañas aguas arriba y tres pozas que sirven para laminar los hidrogramas y captar los sedimentos más gruesos. Se construirá un vertedero de desbordamiento, el cual será excavado en un valle rocoso natural en el estribo izquierdo del dique.

Componentes Auxiliares

Depósito de material Excedente (DME)

DME-11

Imagen 03: Ubicación del DME - 11



Fuente: Ilustración 51. Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto Protección contra inundaciones Quebrada El León.

Cuadro 05: Coordenadas del DME-11

Vértice	Este (m)	Norte (m)
1	721406.33	9119634.52
2	721772.86	9119675.69
3	722032.91	9118613.00
4	721739.33	9118474.07

Fuente: Anexo 5 de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

En el levantamiento de observaciones, la ARCC señala que el DME-11 cumplirá la función de encauzamiento, en caso ocurra un evento durante la ejecución de las obras de cabecera y en el escenario que los caudales superen a la capacidad hidráulica de las obras de cabecera; en ambos casos el cuerpo del DME 11 cumpliría la función de estabilizar y confinar el flujo; para ello mediante el modelamiento sin y con proyecto,



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

ha determinado el tirante de agua que se puede generar y la velocidad del flujo, de acuerdo a diferentes periodos de retorno de eventos hidrológicos, tal como se indica en el siguiente cuadro y como detallan en el numeral 5.4 del Anexo 26: Informe de Sustento de Protección del DME 11 (pág. 10).

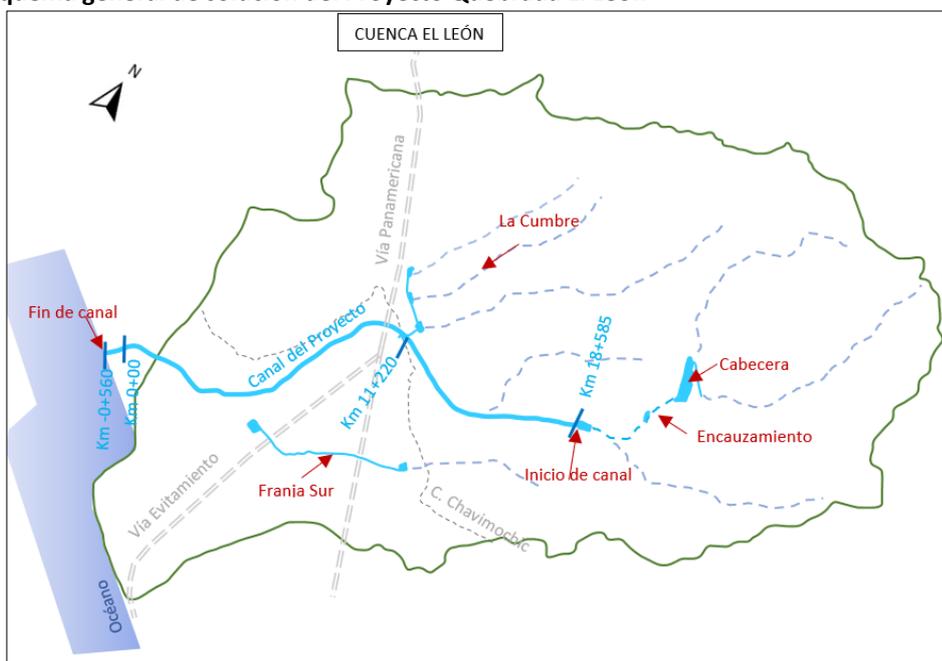
Cuadro N°06: Variables Hidráulicas

Periodo de Retorno	Parámetros Hidráulicos	
	Tirante (m)	Velocidad (m/s)
TR 100 Años	0.30 - 0.53	2.81 – 3.10
TR 200 Años	0.36 - 0.60	3.10 – 3.59
TR 500 Años	0.45 - 0.71	3.24 - 3.69
TR 1000 Años	0.53 - 0.86	3.36 – 4.01

Fuente: Tabla n° 01, Levantamiento de observaciones Segunda Modificación del IGAPRO quebrada El León.

Indican que, la solución de ingeniería propuesta para el proyecto contempla el control de las aguas a través de un sistema de pozas y obras de encauzamiento por la margen izquierda de la quebrada León y su posterior canalización artificial, no prevén escorrentías aguas abajo de la intervención para el periodo de retorno de diseño TR 100 años y periodo de retorno de verificación (TR 200 años). El esquema de la solución adoptada se muestra en la siguiente figura.

Figura N°02: Esquema general de solución del Proyecto Quebrada El León



Fuente: Anexo 26, Levantamiento de Observaciones del Informe de Sustento de Protección del DME 11 (pág. 8)

De lo mostrado en el cuadro N° 06, se pueden evidenciar tirantes y velocidades para eventos superiores a los de diseño, por encima de Tr = 200 años y que supondrían un desborde de la poza de laminación, en este escenario, la barrera generada por el



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

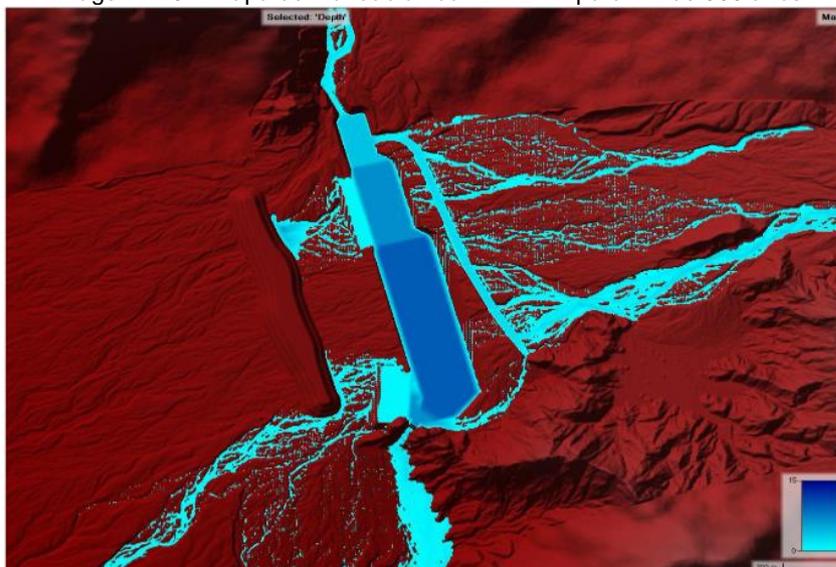
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

emplazamiento del DME-11 y ante los eventos antes descritos, se produciría el encauzamiento de las escorrentías hacia los cauces naturales de las quebradas (Ver Figura N° 04 pág. 13 del Anexo 26: Informe de Sustento de Protección del DME-11), configurando una solución híbrida: por un lado, con canalizaciones artificiales con solicitaciones de trabajo límite (con Tr superiores a los de diseño) y con flujos por los cauces naturales de las quebradas que sólo llevará el exceso no manejado por el sistema de pozas de las obras de cabecera. En este escenario, el DME-11 necesitará un refuerzo en su base en el talud cercano a las obras de cabecera para atender estos flujos y evitar potenciales problemas de socavación y derrumbes en la estructura del DME-11; para lo cual proponen un reforzamiento del pie del talud del cuerpo de este elemento en conformidad con los artículos 223° y 224° del Reglamento de Ley N° 29338, aprobado con DS N° 001-2010-AG y tal como se describe en el numeral 5.5 (pág. 13 y 14) del Anexo 26: Informe de Sustento de Protección del DME 11.

Imagen N° 04: Mapa de inundación con DME-11 para TR de 500 años



Fuente: Figura N° 04 del Anexo 26: Informe de Sustento de Protección del DME-11

De acuerdo a la simulación hidráulica para un TR de 200 años mostrada en la Figura N° 04 respecto al DME-11, precisan que reforzaran el DME-11 contra la erosión y socavamiento la base del DME-11, en la cara frontal hacia las pozas, tomando como referencia modelamientos hidráulicos realizado con el HEC – RAS para dimensionar dicho reforzamiento.

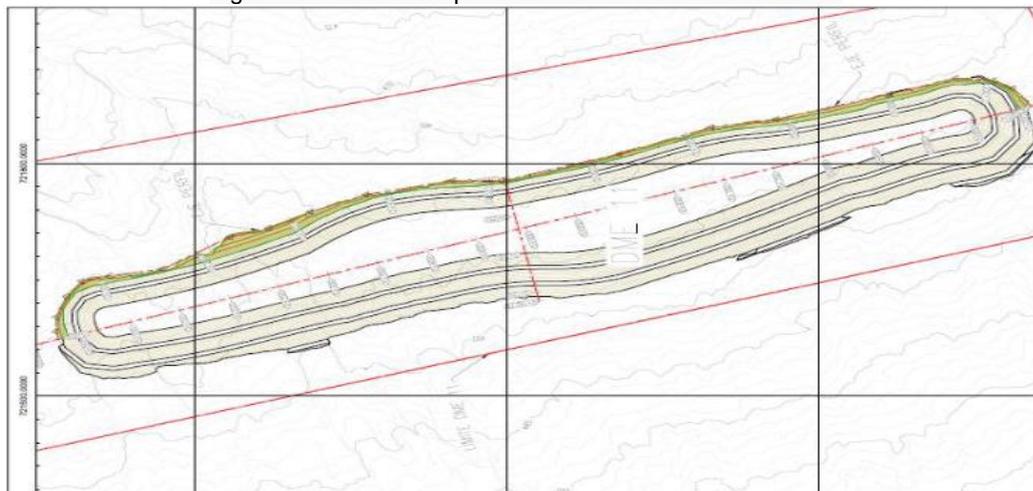


PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

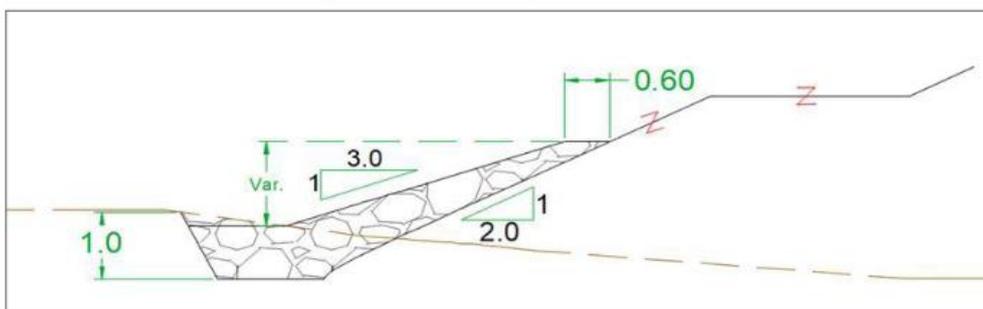
Figura N°03: Plano de planta - Protección total del DME-11



Fuente: Figura N° 05 del Anexo 26: Informe de Sustento de Protección del DME-11

En base a los resultados de los modelamientos han dimensionado una protección con enrocado con un diámetro característico D50 de 300 mm, aceptándose un rango de 200 y 400 mm como diámetros mínimos y máximos, asimismo, han establecido una uña mínima de 1 m de altura y un espesor mínimo de 0.60 m, tal como se observa en la siguiente figura.

Figura N° 04: Sección típica de enrocado



Fuente: Figura N° 06 del Anexo 26: Informe de Sustento de Protección del DME-11

Señalan que la geometría del DME-11 estará conformada de acuerdo a los planos del proyecto, y en capas compactadas con el peso de tractor de 215 Hp, como mínimo en capas de 0.50 m, pasada de rodillo vibratorio de 10 Ton de peso y humedecimiento de la superficie con agua, para asegurar un porcentaje de densidad relativa adecuado.

Proponen para dar mayor seguridad al DME-11 frente eventos hidrológicos extremos, el enrocado longitudinal en una longitud de 1055 m con una altura mínima de 1 m, espesor de roca de 0.20 a 0.40 m (material proveniente de obra de cabecera) y el eje del enrocado ajustado a la forma del DME-11.

DME-12: La ARCC se desistió de dicho componente, de acuerdo a oficio N° 1440-2022-SENACE-PE/DEIN.

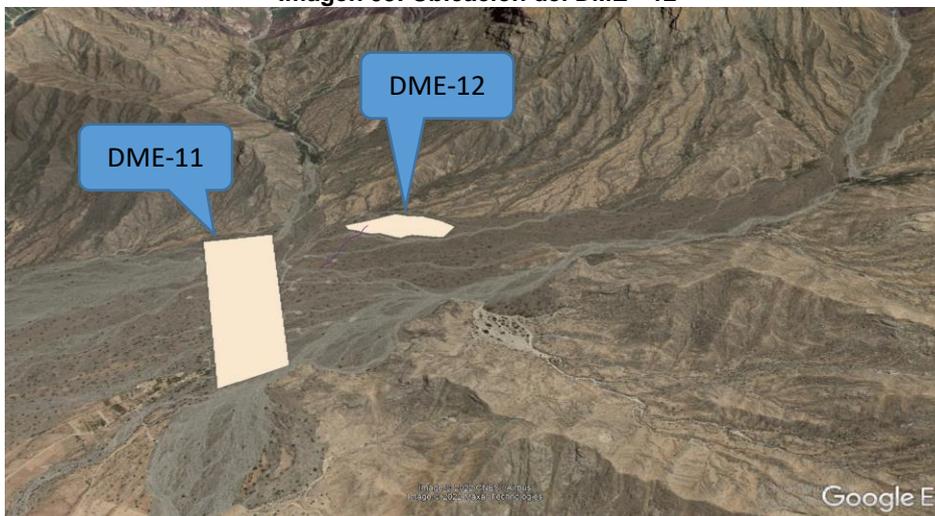


PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

Imagen 05: Ubicación del DME - 12



Fuente: Google Earth 11/2018

Respecto a la ubicación de los DME-11 y DME-12, que se ubican en el cauce y faja marginal de la quebrada El León, LA Autoridad Administrativa del Agua mediante Informe Técnico N° 0057-2022-ANA-AAA.HCH/YLCV del 01 de julio de 2022, que autoriza la ejecución de cualquier actividad o instalación que se pretenda ejecutar en las fajas marginales, dentro del marco permitido por la Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento; señala que:

- De acuerdo a lo dispuesto en el Art. 223° del Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos aprobado con DS N° 001-2010-AG: Constituyen obras de encauzamiento las que se ejecutan en los cauces y riberas, con la finalidad de estabilizar el curso de las aguas; las cuales son para la protección de poblaciones, infraestructura de servicios públicos, tierras de producción y otras contra las inundaciones y la acción erosiva del agua. Además, el Art. 224° de la referida norma estipula que: Los estudios y obras para el encauzamiento y defensa ribereñas, deberán contar con las autorizaciones correspondientes por parte de la Autoridad Administrativa del Agua y deberán ser coordinadas con el Sistema Nacional de Defensa Civil.
- el Art. 36° del Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y Autorizaciones de Ejecución de Obras en fuentes naturales de agua, establece que la autorización de ejecución de obras (con fines distintos al aprovechamiento hídrico) en fuentes naturales o infraestructura pública multisectorial faculta a su titular para instalar estructuras, realizar obras temporales o permanentes en fuentes naturales de agua (cauces, riberas o fajas marginales) o en infraestructura hidráulica pública multisectorial.

Para Obtener la autorización el administrado debe acreditar que cuenta con:

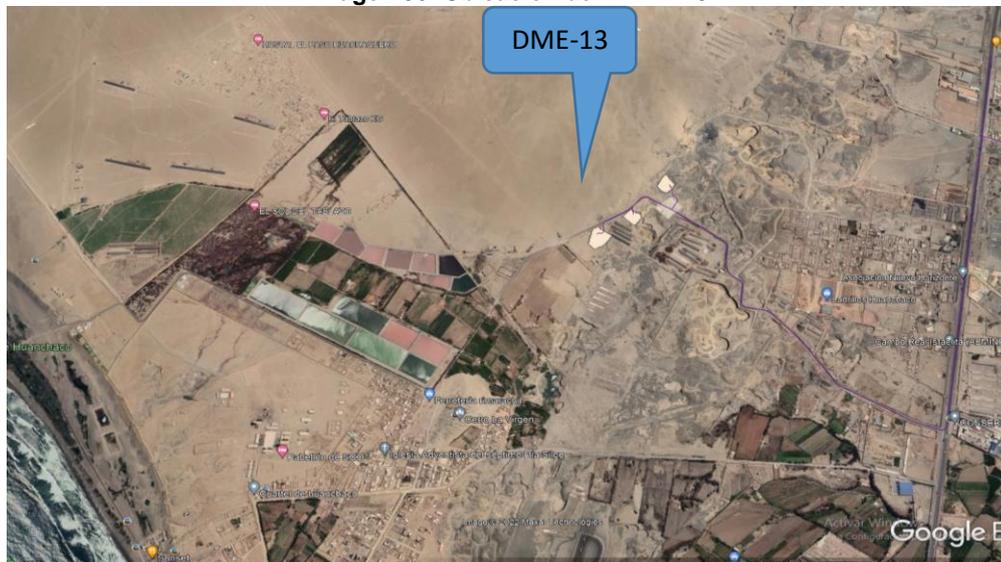
- a) Certificación ambiental del proyecto.
- b) Aprobación del proyecto a ejecutar emitido por la autoridad competente, que contenga como anexo el expediente técnico o su resumen ejecutivo. En los casos que la autoridad sectorial no emita la aprobación, se presentará el citado anexo con la conformidad de ingeniero colegiado y habilitado responsable de la obra.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”
 “Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

DME-13

Imagen 06: Ubicación del DME - 13



Fuente: Google Earth 11/2018

Cuadro 06: Coordenadas del DME-13

Vértice	Este (m)	Norte (m)
1	709278.67	9109367.79
2	709301.35	9109355.47
3	709330.57	9109376.30
4	709344.75	9109405.47
5	709305.36	9109469.46
6	709283.49	9109439.73
7	709259.55	9109395.56

Fuente: Anexo 5 de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

DME-14

Imagen 07: Ubicación del DME - 14



Fuente: Google Earth 11/2018

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro
 T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

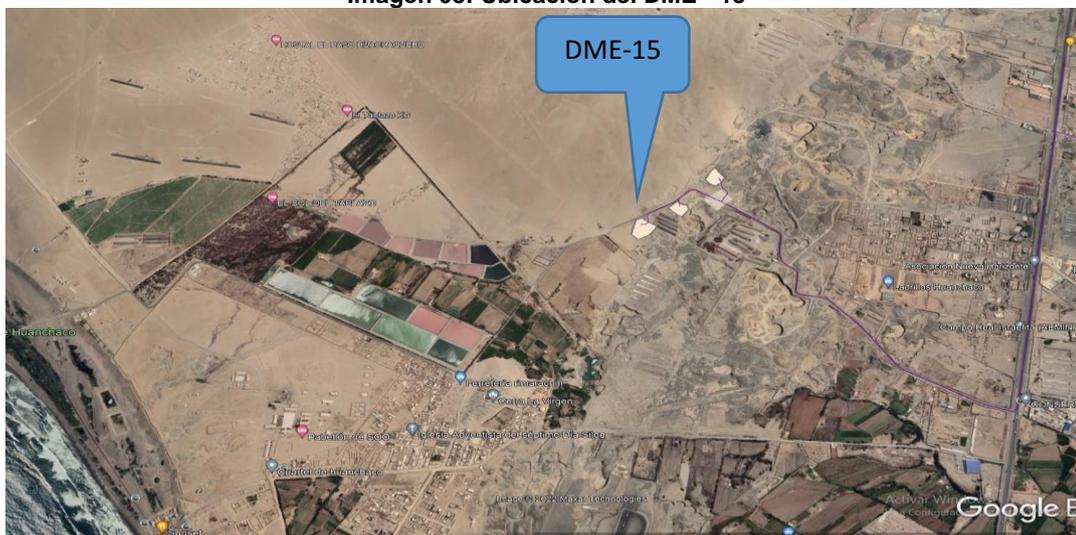
Cuadro 07: Coordenadas del DME-14

Vértice	Este (m)	Norte (m)
1	709085.87	9109215.57
2	709143.18	9109167.19
3	709175.05	9109209.60
4	709172.86	9109233.85
5	709151.55	9109235.38
6	709126.50	9109255.16

Fuente: Anexo 5 de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

DME-15

Imagen 08: Ubicación del DME - 15



Fuente: Google Earth 11/2018

Cuadro 08: Coordenadas del DME-15

Vértice	Este (m)	Norte (m)
1	708918.99	9109059.79
2	708941.24	9109141.97
3	708964.57	9109155.59
4	709033.05	9109107.26
5	708997.18	9109057.32
6	708946.97	9109029.36

Fuente: Anexo 5 de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Monto de inversión y tiempo de vida

El costo total de la inversión de los paquetes que se incluyen en segunda modificatoria asciende a S/ 134,835,187.80 Incluido IGV (Ciento treinta y cuatro millones ochocientos treinta y cinco mil cientos ochenta y siete con 80/100 Soles). La ejecución de todos los paquetes de la obra se ha programado en 12 meses, de los cuales, 1 mes corresponde a pruebas y ensayos.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro
T: (511) 224 3298
www.gob.pe/ana
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:<http://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : <CLAVE_ACCESO>





PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

3.3. Disponibilidad hídrica y aguas residuales

Oferta hídrica

El administrado indica que el proyecto ha identificado 4 fuentes de agua potable, la ubicación referencial se muestra a continuación:

Imagen N° 09: Ubicación Fuentes de Agua



Fuente: Ilustración 30 de la Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Cuadro 09: Tabla resumen de Fuentes de Agua (Zona 17L)

Ítem	Fuente de Agua	UTM Norte	UTM sur
1	Roberto Amayo Martínez	712589	9106940
2	Santisteban	709978	9106699
3	Pozo Esperanza 7 (SEDALIB)	715317	9105761
4	EBAP (SEDALIB)	715076	9106993

Fuente: Tabla 43 de la Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

- La fuente de agua Santisteban se encuentra ubicada a una distancia aproximada de 250 m al sur de la intersección la ruta Panamericana Norte y la calle Valdivia, en el lado oeste. Cuenta con Licencia de uso de Agua subterránea con fines industriales, del pozo IRHS-256, con un caudal de explotación de 7 L/s, durante 24 hr/día, 7 días/semana, 12 meses/año, con un volumen total de agua de hasta 220 752 m³/año, aprobado con Resolución Directoral N° 0640-2014-ANA-AAA IV H CH.
- La fuente de agua Roberto Amayo Martínez se ubica en la calle Contisuyo a una distancia de 35 m de la calle Cápac Yupanqui a 630 m. de la avenida Nuevo Trujillo. Cuenta con Licencia de uso de Agua subterránea con fines industriales, del pozo IRHS-s/n, con un caudal de explotación de 2 L/s, durante 13 hr/día, 6 días/semana, 12 meses/año, con un volumen total de agua de hasta 30 000 m³/año. Aprobado con Resolución Directoral N° 0697-2017-ANA-AAA H CH.
- La fuente de agua EBAP (SEDALIB) se encuentra ubicada sobre la avenida José



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

Gabriel Condorcanqui en su intersección con la calle Mariano Moreno.

- La fuente de agua Esperanza 7 se encuentra ubicada en la intersección de M. Bastidas y Av. Metropolitano II.

Demanda hídrica

El titular estima que la dotación de agua es de 2 L/trabajador/día. Del cual proyecta requerir el siguiente volumen de agua total:

$$(02 \text{ L}) * (294 \text{ trabajadores}) * (300 \text{ días/año}) * (1 \text{ m}^3/1000 \text{ L}) = 176.4 \text{ m}^3.$$

Cuadro N° 10: Estimación del volumen de agua para uso industrial

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN DE AGUA A REQUERIR
AGUA PARA CONSUMO INDUSTRIAL	m ³	135,342.53

Fuente: Segunda Modificación IGAPRO

Cuadro N° 11: Estimación del volumen de agua para otros usos

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN DE AGUA A REQUERIR
AGUA PARA HUMEDECIMIENTO DE VÍAS	m ³	7,737.00

Fuente: Segunda Modificación IGAPRO

Cuadro N° 12: Estimación del volumen de agua por cada fuente

Fuente	Volumen aprobado M3/Mensual según RD adjunto	Volumen para el proyecto (tramo 7, 8 del canal y la Alcantarilla)	Comentario
SEDALIB		143,079.5	Cuenta con disponibilidad para la venta del volumen de agua solicitado.
TOTAL		143,079.5	

*No incluye el volumen de agua para uso doméstico, ya que este será abastecido por bidones de agua comprada.

**La duración del proyecto se refiere a la duración de construcción de los componentes propuestos en la segunda modificatoria del IGAPRO.

Fuente: Anexo 6.3 de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Disposición Final de efluentes

Durante la ejecución del proyecto prevén solo la generación de efluentes domésticos, más no la generación de efluentes industriales, ya que el lavado de equipos y maquinarias lo realizarán en lugares autorizados de la ciudad de Trujillo.

Para estimar el volumen de efluentes domésticos a generar, asumen que el 60% del volumen de agua doméstica a requerir (176,4 m³) se convierte en efluente doméstico, resultando 105,84 m³.

Volumen total de agua doméstica = 176,4 m³

Volumen de efluente doméstico = 60% (176,4 m³)

Volumen de efluente doméstico = 105,84 m³

El manejo de estos efluentes se realizará mediante el uso de baños químicos, los cuales serán distribuidos en los frentes de trabajo por cada 10 personas. La limpieza y recolección de estos efluentes será a través de una EO-RS autorizada por MINAM, con una frecuencia de dos veces por semana o dependiendo la necesidad del proyecto.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

3.4. Descripción de la información de Línea Base en materia de Recursos Hídricos

Clima y meteorología

En el Anexo 02. Línea Base Física, refiere que, consideran la información meteorológica de las siguientes estaciones:

Cuadro 13: Estaciones meteorológicas

Nombre	Código	Coordenadas UTM WGS84 - 17S		Altitud (msnm)
		Este (m)	Norte (m)	
E.M. Trujillo	108068	722 035	9 102 775	44
E.M Laredo	--	736 902	9 105 833	253
E.M. Casa Grande	472D30C8	699 765	9 142 883	142

Fuente: Tabla 1 del anexo 02, LB Física de la Modificación del IGAPRO.

Asimismo, justifican la representatividad indicando que, se ubican en la misma unidad climática: E(d)B', la cual se define como un clima templado, árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año.

Cuadro 14: Resumen de las condiciones meteorológicas

Estación meteorológica	Precipitación total anual (mm)		Temperatura media anual (°C)			Humedad relativa promedio anual (%)	Viento (velocidad) (m/s)
	Trujillo	Laredo	Casa Grande	Trujillo	Laredo	Casa Grande	Laredo
Época seca (may- oct)	0.59	1.43	23.05	20.98	21.32	86.80	5.89
Época húmeda (nov- abr)	11.95	9.64	26.57	24.30	25.37	83.93	4.87

Fuente: Excel formato de la Segunda Modificación del IGAPRO.

Hidrología

Según el estudio Hidrológico, la quebrada El León está conformada por las quebradas La Cumbre, río Seco, La Encantada y León, tiene cauce definido en la parte alta, sin embargo, en la parte baja presenta diferentes brazos ocupando gran extensión, hasta su desembocadura al mar.

Se precisa que la quebrada El León es seca la mayor parte del año, y solo en eventos ocasionales como el Fenómeno del Niño presenta caudal.

A nivel regional, según el "Estudio de Delimitación y Codificación de las Unidades Hidrográficas del Perú", aprobado con Resolución Ministerial N° 033-2008-AG, el área de intervención se ubica dentro de la Intercuenca 137719, con un área aproximada de 671.56 Km².

A nivel local, según el Estudio de preinversión a nivel de perfil: "Creación de los Servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos de La Esperanza y Huanchaco de la provincia de Trujillo, departamento de La Libertad, y el estudio hidrológico realizado, la Microcuenca Quebradas Río Seco - León - Encantada y la Cumbre: Ubicada al norte del sector El Milagro, está delimitada hacia el norte y el oeste por los cerros Cabezón. La Cumbre, Encantada, Calera y Cabra Alzada, al sur por los Cerros El Alto, San Idelfonso y Cabras y hacia el oeste por el Cerro Campana.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Está comprendida por un conjunto de quebradas pequeñas bien definidas en sus partes altas y medias, pero que, en su cono de deyección aluvial, se confunden ocupando una gran extensión. El subconjunto Norte (La Cumbre, Encantada Norte) discurre por la parte norte de El Milagro y el subconjunto Sur (Encantada - León - Río Seco) por la parte sur hasta la confluencia en un solo curso, a 3 Km. de su desembocadura al mar. El área total de cuenca es de 298.3 Km.2, estimándose una descarga máxima instantánea de 300 m³/seg. Cabe mencionar que, la quebrada El León es del tipo intermitente, es decir se activa en máximas avenidas y cuando ocurren fenómenos naturales especiales como el del Fenómeno del Niño. Es por ello, que no se ha considerado la caracterización del componente agua, sin embargo, se propone el monitoreo del agua, siempre y cuando la quebrada se active en la etapa de construcción.

Cuadro 15: Caudales hidrológicos – Chavimochic, 2010

QUEBRADA	CAUDALES (m3/s)
La Cumbre	12.7
La Encantada	9.5
Quebrada la cumbre después de unión con la encantada	23.1
Quebrada de León	67.5
Quebrada Rio Seco (León 2)	6.2
Quebrada de León después de unión con Rio Seco (De León 2)	74.3
Quebrada Huanchaco (confluencia La Cumbre con De León)	98.3
Quebrada Huanchaco (Rio seco) - Desembocadura al mar	99.1

Fuente: Tabla 1 del estudio de Hidrología de MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Cuadro 16: Avenidas de diseño obras de cabecera

Punto de interés	Avenida de 100 años de periodo de retorno	Avenida de 100 años de periodo de retorno + CC	Avenida de 200 años de periodo de retorno
	Caudal máximo (m ³ /s)	Caudal máximo (m ³ /s)	Caudal máximo (m ³ /s)
La Encantada	105.5	140.9	160.8
El León	173.9	226.9	255.6

* CC: Considerando los efectos del Cambio Climático.

Fuente: Tabla 17 de la memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Cuadro 17: Avenidas de diseño La cumbre

Punto de interés	Avenida de 100 años de periodo de retorno	Avenida de 100 años de periodo de retorno + CC	Avenida de 200 años de periodo de retorno
	Caudal máximo (m ³ /s)	Caudal máximo (m ³ /s)	Caudal máximo (m ³ /s)
Sink 2	20.45	29.3	47.9
Sink 3	21.74	33.14	60.89

* CC: Considerando los efectos del Cambio Climático.

Fuente: Tabla 18 de la memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Asimismo, presentan un resumen de los caudales utilizados en el diseño que corresponden a un periodo de retorno de 100 años.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

Cuadro 18: Caudales de diseño

Tramo	Progresiva (m)		Caudal máximo (m³/s)
	Inicio	Final	
1	18+900	14+860	41.00
2	14+860	9+960	73.70
3	9+860	7+000	73.70
4	7+000	2+740	73.70
5	9+960	9+860	73.70
5	2+740	1+800	71.70
6	1+800	-0+080	71.60

Fuente: Tabla 19 de la Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

3.5. De la Evaluación de Impactos en materia de Recursos Hídricos

En el formato del IGAPRO el titular identifica como Impacto la interferencia del flujo de aguas superficiales generando posibles conflictos por el uso de agua. Sin embargo, se considera un impacto de baja magnitud debido a que la interferencia de flujo será temporal. Es decir, en periodos cortos en el cual se va a intervenir las áreas involucradas para la construcción de las infraestructuras, ya sea para el acondicionamiento del área o la propia construcción e instalación del sistema.

3.6. Del Plan de Manejo Ambiental en materia de Recursos Hídricos

En el Excel IGAPRO, indican las siguientes medidas:

- AG-10 Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojado de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes.
- AG-14 Prohibir el arrojado de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua.
- AG-15 Prohibir el lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua.

Asimismo, refiere que en el Anexo 23 presentan el programa propuesto de limpieza y descolmatación de quebradas.

3.7. Monitoreo Ambiental

En el Excel IGAPRO, indican que desarrollaran monitoreo de calidad de agua superficial en cuatro puntos, precisando que únicamente se realizará el monitoreo de calidad de agua si la quebrada se activa en la etapa de construcción.

Cuadro N° 19: Monitoreo de calidad de agua

Componente Ambiental	Frecuencia	Estación	Coordenada (WGS 84 zona 17)	
			Norte	Este
Calidad de Agua**	Trimestral	AG1*	9111531	715232
	Trimestral	AG2**	9118578	722177

* Son códigos y/o coordenadas que se encuentran en el IGAPRO Aprobado mediante R.D. N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN.

**Únicamente se realizará el monitoreo de calidad de agua si la quebrada se activa en la etapa de construcción.

Asimismo, el titular precisa considerar los siguientes parámetros para el monitoreo de calidad de agua superficial:



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

Cuadro N° 20: Parámetros de calidad de agua a monitorear

Calidad de agua(1)	Parámetros de Monitoreo	Aceites y grasas, cianuro libre, color, Clorofila A, conductividad, DBO ₅ , Fenoles, Fosforo Total, Nitratos, Amoniac total, Nitrógeno Total, Oxígeno disuelto, pH, Sólidos Suspendedos Totales, Sulfuros, Temperatura, Antimonio, Arsénico, Bario, Cadmio disuelto, Cobre, Cromo VI, Mercurio, Niquel, Plomo, Selenio, Talio, Zinc, Hidrocarburos Totales de Petróleo, Hexaclorbutadieno, BTEX, Hidrocarburos aromáticos, Bifenilos policlorados
	Norma de Comparación	D.S N° 004-2017-MINAM .- Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias- Categoría 4

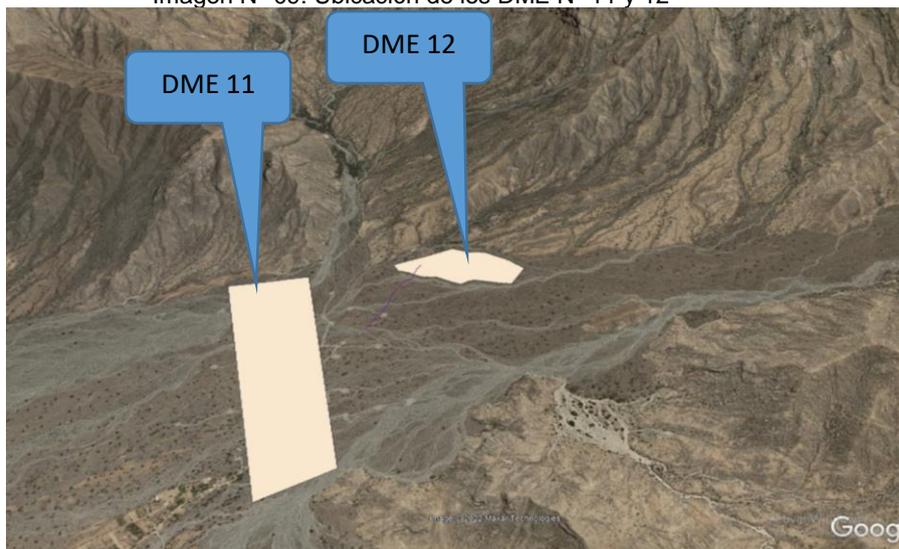
Fuente: Segunda Modificación IGAPRO

IV. ABSOLUCION DE OBSERVACIONES A LA SEGUNDA MODIFICACION DEL IGAPRO EN MATERIA DE RECURSOS HIDRICOS

4.1. Observación N° 01.

Al verificar mediante el Google Earth Pro (referencial), se observa que los DME-11 y DME-12 se ubican en la faja marginal de las quebradas Encantada y El León, al respecto sustentar detalladamente lo siguiente:

Imagen N° 09: Ubicación de los DME N° 11 y 12



Fuente: Imagen Google Earth, Segunda Modificación IGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

- a) Sustentar si los DME-11 y DME-12, cumplirán la función de encauzamiento en las quebradas Encantada y El León, con la finalidad de estabilizar el curso de las aguas en eventos hidrológicos, teniendo en consideración los artículos 223° y 224° del Reglamento de Ley N° 29338, aprobado con DS N° 001-2010-AG; y que no sea simplemente un depósito de material excedente (DME).

Respuesta:

Mediante Oficio 1440-2022SENACE-PE/DEIN del 19 de setiembre de 2020, la ARCC se desiste del Componente Auxiliar DME-12, indicando que su volumen de 42,426.11 m³ se almacenara en el DME-11 que tiene una capacidad de 1'688,867.12 m³.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

Señalan que el DME-11 cumplirá la función de encauzamiento, en caso ocurra un evento durante la ejecución de las obras de cabecera y en el escenario que los caudales superen a la capacidad hidráulica de las obras de cabecera; en ambos casos el cuerpo del DME 11 cumpliría la función de estabilizar y confinar el flujo.

La ARCC ha evaluado la función de encauzamiento del DME-11, mediante el modelamiento sin y con proyecto, determinado el tirante de agua que se puede generar y la velocidad del flujo, de acuerdo a diferentes periodos de retorno de eventos hidrológicos, tal como se indica en el siguiente cuadro y como detallan en el numeral 5.4 del Anexo 26: Informe de Sustento de Protección del DME 11 (pág. 10).

Tabla N° 19: Variables Hidráulicas

Periodo de Retorno	Parámetros Hidráulicos	
	Tirante (m)	Velocidad (m/s)
TR 100 Años	0.30 - 0.53	2.81 – 3.10
TR 200 Años	0.36 - 0.60	3.10 – 3.59
TR 500 Años	0.45 - 0.71	3.24 - 3.69
TR 1000 Años	0.53 - 0.86	3.36 – 4.01

Fuente: Tabla nº 01, Levantamiento de observaciones Segunda Modificación del IGAPRO quebrada El León.

Observación Absuelta

- b) De acuerdo a la respuesta, si los DME-11 y DME-12 cumplirán la función de encauzamiento y contención de sedimentos, suelos y rocas frente al Fenómeno del Niño o eventos hidrológicos, explicar detalladamente las características técnicas de dicha obra para evitar que se genere erosión hídrica y socavamiento a las obras ante el transcurrir del agua, protegiendo las quebradas La encantada y El León de avalanchas o huaycos frente a la posible falla de los DME mencionados.

Respuesta

La ARCC precisa que, el componente DME-12 fue desestimado del proyecto mediante Oficio N° 1138-2022-ARCC/DE.

La ARCC indica que, el DME-11 cumplirá la función de encauzamiento durante la ejecución y cuando los caudales que se presenten superen la capacidad hidráulica de las obras de cabecera del proyecto. En base a la Tabla N°01 del numeral 5.4 del Anexo 26: Informe de Sustento de Protección del DME 11 (pág. 10) obtenida de los modelamientos hidráulicos han contemplado proteger la cara frontal del DME-11 mediante un refuerzo en el pie de talud con material de enrocado con un diámetro característico D50 de 300 mm, aceptándose un rango de 200 y 400 mm como diámetros mínimos y máximos, respectivamente; asimismo se ha establecido una uña de 1 m, una altura mínima de 1 m y un espesor mínimo de 0.60 m, para mayor detalle ver el numeral 5.5 del Anexo 26: Informe de Sustento de Protección del DME 11 (pág. 13 y 14).

Señalan que la geometría del DME-11 será conformada de acuerdo con los planos de proyecto (Plano en Planta/Sección Longitudinal y Secciones Transversales), mostrados en el Anexo I del Informe de Sustento de Protección del DME 11 (Anexo 26) y en capas compactadas con el peso de tractor de 215 Hp, como mínimo en capas



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

0.50 m, pasada de rodillo liso vibratorio de 10 ton y agua, para asegurar un porcentaje de densidad relativa adecuada.

Observación Absuelta

- c) Presentar planos de sección transversal, longitudinal y de planta a escala técnica, que demuestren que los DME-11 y DME-12 cumplirán la función de encausamiento y contención indicada anteriormente.

Respuesta:

La ARCC precisa que, el componente DME-12 fue desestimado del proyecto mediante Oficio N° 1138-2022-ARCC/DE.

Los planos del DME-11 y poza de sedimentación se encuentran en el Anexo I del Informe de Sustento de Protección del DME-11 (Ver Anexo 26), los cuales se muestran a una escala técnica de 1/2000 (Plano en Planta):

- Plano Planta y Perfil Longitudinal: 400114-CBS-SSOMA-PLN-0568
- Planos Secciones Transversales: 400114-CBS-SSOMA-PLN-1154 Hasta 400114-CBS-SSOMA-PLN-1172.

Los planos de las secciones transversales muestran la ubicación del DME-11, la ubicación de la poza de sedimentación y la ubicación del refuerzo en el pie de talud del DME-11.

Observación Absuelta

4.2. Observación N° 02.

El administrado declara que en el Anexo 23 de la modificación del IGAPRO, que presentan el Programa de limpieza y descolmatación de quebradas. Sin embargo, no se observa el documento adjunto, se solicita presentar el programa mencionado; indicando el responsable de realizar la descolmatación y la frecuencia de estas actividades.

Respuesta:

El Titular del proyecto, adjunta en el anexo 23 del IGAPRO el Programa de limpieza y descolmatación, donde se indica el responsable y la frecuencia de las actividades de limpieza y descolmatación.

PROGRAMA PROPUESTO DE LIMPIEZA DE CAUCE Y DESCOLMATACIÓN DE QUEBRADAS

Actividad	Frecuencia	Responsable	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					
			Año 1	Año 2	...	Año 28	Año 29	Año 30
Limpieza de cauce y descolmatación de la Quebrada El León	Anual	Gobierno Regional*	X	X	X	X	X	X

* Antes del termino de la construcción se gestionara los acuerdos con las autoridades regionales y locales.

En el Anexo II del Informe de Sustento de Protección del DME 11 (Anexo 26), presentan el Plan de Operación y Mantenimiento que forma parte de proyecto. Cabe mencionar que este Plan es un entregable que se mejora y se va complementando a lo largo de la



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

ejecución de las obras, con certificados de calidad de materiales y consideraciones de limpiezas periódicas, así como el tratamiento y las obras de descolmatación posterior a la ocurrencia de eventos extraordinarios. Asimismo, es importante indicar que el proyecto culminado será transferido al Gobierno Regional de La Libertad, como parte del alcance contractual entre el Administrado y el gestor de la Obras.

Referido a la disposición del material excedentes, producto de la limpieza de las obras del proyecto, han considerado que estos materiales sean conducidos hacia el DME-8 y DME-9, aprobado para este proyecto en la primera Modificatoria de IGAPRO con Resolución Directoral N° 0126-2022-SENACE-PE/DEIN. Para su utilización en reserva, se prevé ampliar su capacidad en una Modificatoria, para su uso en la operación.

Observación Absuelta

V. CONCLUSIONES:

- 5.1. La Segunda Modificación del IGAPRO del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad", plantea la construcción de los siguientes componentes: dique principal (poza + dique + canal), DME-11, canal Tramo 7 - Franja Sur, canal Tramo 8 – Franja Sur, alcantarilla de evitamiento – Franja Sur, tal como se indica en el Cuadro N° 04 del presente Informe Técnico.
- 5.2. Mediante Oficio N° 1440-2022-SENACE-PE/DEIN de fecha 19.09.2022, la DEIN del SENACE informa a la DCERH de la ANA, que la ARC, se ha desistido de algunos componentes auxiliares la Segunda Modificatoria del IGAPRO en evaluación, tales como: DME-12 y parte del acceso de las obras del dique principal.
- 5.3. La ubicación del DME-11 integrado al sistema de pozas, obras de encauzamiento en la margen izquierda de la quebrada León y posterior canalización artificial, cumplirá la función de encauzamiento en la quebrada León, frente a un evento hidrológico extremo, amortiguando y reduciendo la velocidad y fuerza del agua; para evitar inundaciones en las zonas urbanas de los distritos de La Esperanza y Huanchaco; tal como se explica en el ítem 3.3 del presente Informe Técnico.
- 5.4. El proyecto se abastecerá de agua de una fuente hídrica de SEDALID, la cual tiene disponibilidad para la venta del volumen de agua solicitado, tal como se indica en el Cuadro N° 12 del presente Informe Técnico.
- 5.5. La demanda hídrica para consumo humano de 294 trabajadores, será de 176 m³/año.
- 5.6. La demanda hídrica industrial para el proyecto es de 143,079.53 m³/año, de los cuales 135,342.53 m³/año se destinarán para uso industrial y 7,737.00 m³/año para humedecimiento de las vías con el fin de evitar el levantamiento de polvo.
- 5.7. Generarán 105,84 m³/año de efluentes domésticos, los cuales serán evacuados a través de baños químicos, los cuales serán distribuidos en los frentes de trabajo en una proporción de 1 baño por cada 10 personas. La limpieza y recolección de estos efluentes



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

será a través de una EO-RS autorizada por MINAM, con una frecuencia de dos veces por semana o dependiendo la necesidad del proyecto.

- 5.8. No generarán efluentes industriales, debido a que el lavado de equipos y maquinarias lo realizarán en lugares autorizados de la ciudad de Trujillo.
- 5.9. Realizaran el mantenimiento de las obras proyectadas para evitar la acumulación de material después de la ocurrencia de un evento hidrológico extremo, mediante un Programa de limpieza y descolmatación de quebradas.
- 5.10. De la evaluación a la Segunda Modificación al Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad", presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambio, cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los Recursos Hídricos.

VI. RECOMENDACIONES

- 6.1. Emitir Opinión Favorable a la Segunda Modificación al Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad", presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, de acuerdo al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos. Ley N° 29338, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.
- 6.2. La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEIN del SENACE), deberá considerar la presente opinión favorable en el proceso de certificación ambiental bajo responsabilidad. Sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

Es todo cuanto informo a usted, para su conocimiento y fines.

Atentamente,

MANUEL RICARDO BACA RUEDA

PROFESIONAL

DIRECCION DE CALIDAD Y EVALUACION DE RECURSOS HIDRICOS



FIRMADO POR:

TELLO PERAMAS Franz
Paul FAU 20556097085 soft

San Isidro, 10 de octubre de 2022

CHINEN GUIMA Paola FAU
20556097055 soft

OFICIO N° 01556-2022-SENACE-PE/DEIN

Señor

GUIDO WILFREDO VASQUEZ PREVATE

Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar

San Isidro. –

Asunto : Se reitera el requerimiento de opinión técnica final sobre la solicitud de evaluación de la modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*”¹, presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

Referencia : a) Trámite A-IGAPRO-00157-2022 (11.06.2022)
b) Oficio N° 01440-2022-SENACE-PE/DEIN (CUT 104051-2022)
c) Oficio N° 01466-2022-SENACE-PE/DEIN (CUT 104051-2022)
d) Oficio N° 01505-2022-SENACE-PE/DEIN (CUT 104051-2022)

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento b)² de la referencia, a través del cual esta Dirección, de conformidad con lo establecido en el artículo 14³ de las Disposiciones aprobadas por el Decreto Supremo N° 15-2018-MINAM⁴, solicitó a su representada emitir opinión técnica final en un plazo de tres (3) días hábiles sobre la solicitud de evaluación de la modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto del asunto, pedido que fue reiterado a través del documento d) de la referencia.⁵

¹ Corresponde a la modificación del IGAPRO del Proyecto “*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*”, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00093-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 1 de febrero de 2022; y, modificado mediante Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00797-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 19 de agosto de 2022

² Notificado el 19.09.2022 de conformidad con la Cédula de Notificación N° 05737-2022-SENACE.

³ **Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556 aprobadas por el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM**

“Artículo 14.- Procedimiento para la emisión de opinión técnica

14.1. El Senace solicita la opinión técnica, según corresponda, a las entidades señaladas en el artículo 13 de la presente norma, las mismas que evalúan y, de ser el caso, emiten la opinión previa favorable al IGAPRO, en el plazo máximo de siete días hábiles, contados desde la recepción de la solicitud de opinión, incluyendo el levantamiento de las observaciones.

⁴ Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM, que establecen Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

⁵ Notificado el 30.09.2022 a las 12:10 horas.



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

Cabe indicar que, a la fecha, esta Dirección no ha recibido la opinión técnica final requerida, razón por la cual se reitera a su representada la remisión de la misma, considerando lo estipulado en el numeral 13.2 del artículo 13 de las Disposiciones aprobadas por el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM: *"13.2. Cuando las intervenciones de construcción se encuentren relacionados con el recurso hídrico, el Senace debe solicitar la opinión técnica previa favorable a la Autoridad Nacional del Agua (ANA)"*. Asimismo, se le recuerda que mediante documento c)⁶ de la referencia se traslado a su despacho información destinada a subsanar las observaciones efectuadas a la solicitud de evaluación de la modificación del IGAPRO del Proyecto para su consideración, en caso corresponda, al emitir su opinión técnica final.

Para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con el Ing. Franz Paul Tello Peramas, Especialista Ambiental, de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN, a la dirección electrónica ftello@senace.gob.pe.

Atentamente,

PAOLA CHINEN GUIMA
Directora de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura
Senace

PChG/ftp

⁶ Notificado el 26.09.2022 de conformidad con la Cédula de Notificación N° 05822-2022-SENACE.



FIRMADO POR:

TELLO PERAMAS Franz
Paul FAU 20556097055 soft

CHINEN GUIMA Paola FAU
20556097055 soft

San Isidro, 30 de setiembre de 2022

OFICIO N° 01505-2022-SENACE-PE/DEIN

Señor
GUIDO WILFREDO VASQUEZ PREVATE
Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar
San Isidro. –

Asunto : Se reitera el requerimiento de opinión técnica final sobre la solicitud de evaluación de la modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*”¹, presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

Referencia : a) Trámite A-IGAPRO-00157-2022 (11.06.2022)
b) Oficio N° 01440-2022-SENACE-PE/DEIN (CUT 104051-2022)
c) Oficio N° 01466-2022-SENACE-PE/DEIN (CUT 104051-2022)

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento b)² de la referencia, a través del cual esta Dirección, de conformidad con lo establecido en el artículo 14³ de las Disposiciones aprobadas por el Decreto Supremo N° 15-2018-MINAM⁴, solicitó a su representada emitir opinión técnica final en un plazo de tres (3) días hábiles sobre la solicitud de evaluación de la modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto del asunto.

Cabe indicar que, a la fecha, esta Dirección no ha recibido la opinión técnica final requerida, razón por la cual se reitera a su representada la remisión de la misma, considerando lo estipulado en el numeral 13.2 del artículo 13 de las Disposiciones aprobadas por el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM: “13.2. Cuando las intervenciones de construcción se

¹ Corresponde a la modificación del IGAPRO del Proyecto “*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*”, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00093-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 1 de febrero de 2022; y, modificado mediante Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00797-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 19 de agosto de 2022

² Notificado el 19.09.2022 de conformidad con la Cédula de Notificación N° 05737-2022-SENACE.

³ **Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556 aprobadas por el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM**

“Artículo 14.- Procedimiento para la emisión de opinión técnica

14.1. El Senace solicita la opinión técnica, según corresponda, a las entidades señaladas en el artículo 13 de la presente norma, las mismas que evalúan y, de ser el caso, emiten la opinión previa favorable al IGAPRO, en el plazo máximo de siete días hábiles, contados desde la recepción de la solicitud de opinión, incluyendo el levantamiento de las observaciones.

⁴ Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM, que establecen Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

encuentren relacionados con el recurso hídrico, el Senace debe solicitar la opinión técnica previa favorable a la Autoridad Nacional del Agua (ANA)". Asimismo, se le recuerda que mediante documento c)⁵ de la referencia se traslado a su despacho información destinada a subsanar las observaciones efectuadas a la solicitud de evaluación de la modificación del IGAPRO del Proyecto para su consideración, en caso corresponda, al emitir su opinión técnica final.

Para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con el Ing. Franz Paul Tello Peramas, Especialista Ambiental, de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN, a la dirección electrónica ftello@senace.gob.pe.

Atentamente,

PAOLA CHINEN GUIMA
Directora de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura
Senace

PChG/ftp

⁵ Notificado el 26.09.2022 de conformidad con la Cédula de Notificación N° 05822-2022-SENACE.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de
InfraestructuraCÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13508691876377

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

FIRMADO POR:

San Isidro, 26 de setiembre de 2022

TELLO PERAMAS Franz
Paul FAU 20556097055 softCHINEN GUJIMA Paola FAU
20556097055 soft**OFICIO N° 01466-2022-SENACE-PE/DEIN**

Señor

GUIDO WILFREDO VASQUEZ PREVATE

Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar

San Isidro. -

Asunto : Se traslada información destinada a subsanar observaciones a la solicitud de evaluación de la modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) para el Proyecto "*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*"¹, presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

Referencia : a) Trámite A-IGAPRO-00157-2022 (11.06.2022)²
b) DC-5 al Trámite A-IGAPRO-00157-2022 (22.09.2022)
c) DC-1 al Trámite A-IGAPRO-00157-2022 (12.08.2022)
(Oficio N° 1199-2022-ANA-DCERH)
d) Oficio N° 00893-2022-SENACE-PE/DEIN
(CUT 104051-2022)

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al trámite de la referencia a), a fin de trasladar a su Despacho el documento de la referencia b), por el cual la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios presentó ante esta Dirección, información destinada a subsanar las observaciones efectuadas a la solicitud de evaluación de la modificación del IGAPRO para el Proyecto del asunto.

En tal sentido, mucho agradeceré se sirva considerar dicha información, en caso corresponda, y emitir opinión técnica final, en los aspectos de su competencia, considerando lo estipulado en el numeral 13.2 del artículo 13 de las Disposiciones aprobadas mediante Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM³: "*13.2. Cuando las*

¹ Corresponde a la modificación del IGAPRO del Proyecto "*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*", aprobado mediante Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00093-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 1 de febrero de 2022; y, modificado mediante Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00797-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 19 de agosto de 2022

² Cabe precisar que, a la fecha, se encuentra en evaluación el Trámite A-IGAPRO-00224-2022, de fecha 5 de agosto de 2022, mediante el cual la ARCC presentó una Solicitud de Evaluación de Modificación del mismo IGAPRO, la cual no interfiere en la evaluación del presente trámite.

³ Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

intervenciones de construcción se encuentren relacionados con el recurso hídrico, el Senace debe solicitar la opinión técnica previa favorable a la Autoridad Nacional del Agua (ANA)". La documentación mencionada podrá ser descargada desde el siguiente enlace:

[A-IGAPRO-00157-2022 DC-5](#)

Asimismo, se ha colocado la referida documentación en el **Directorio FTP** establecido:

A-IGAPRO-00157-2022 DC-5

Por último, para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con el Ing. Franz Paul Tello Peramas, Especialista Ambiental, de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN, a la dirección electrónica ftello@senace.gob.pe.

Atentamente,

PAOLA CHINEN GUIMA
Directora de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura
Senace

PChG/fptp

la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, aprobadas mediante Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM.



PERÚ

Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de
InfraestructuraCÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13504389253779

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

FIRMADO POR:

San Isidro, 19 de setiembre de 2022

TELLO PERAMAS Franz
Paul FAU 20556097055 softCHINEN GUJIMA Paola FAU
20556097055 soft**OFICIO N° 01440-2022-SENACE-PE/DEIN**

Señor

GUIDO WILFREDO VASQUEZ PREVATE

Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DE AGUA

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar

San Isidro. -

Asunto : Se hace de conocimiento desistimiento de determinados componentes auxiliares incluidos en la solicitud de evaluación de la modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) para el Proyecto "*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*"¹, presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

Referencia : a) Trámite A-IGAPRO-00157-2022 (11.06.2022)²
b) DC-4 al Trámite A-IGAPRO-00157-2022 (16.09.2022)
c) DC-3 al Trámite A-IGAPRO-00157-2022 (15.09.2022)
d) DC-1 al Trámite A-IGAPRO-00120-2022 (12.08.2022)
(Oficio N° 1199-2022-ANA-DCERH)
e) Oficio N° 00893-2022-SENACE-PE/DEIN
(CUT 104051-2022)

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al trámite de la referencia a), a fin de trasladar a su Despacho los documentos de la referencia b) y c)³, por los cuales la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios presentó ante esta Dirección, el desistimiento de la evaluación de determinados componentes auxiliares incluidos en la solicitud de modificación del IGAPRO del Proyecto del asunto; el cual, en virtud del numeral 201.1 del artículo 201 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-

¹ Corresponde a la modificación del IGAPRO del Proyecto "*Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad*", aprobado mediante Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00093-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 1 de febrero de 2022; y, modificado mediante Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00797-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 19 de agosto de 2022

² Cabe precisar que, a la fecha, se encuentra en evaluación el Trámite A-IGAPRO-00224-2022, de fecha 5 de agosto de 2022, mediante el cual la ARCC presentó una Solicitud de Evaluación de Modificación del mismo IGAPRO, la cual no interfiere en la evaluación del presente trámite.

³ Cabe precisar que mediante la documentación complementaria DC-3 y DC-4, la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios presentó el mismo Oficio N° 1138-2022-ARCC/DE.



2019-JUS⁴, se hace de su conocimiento para su consideración en la evaluación del levantamiento de las observaciones formuladas por su Despacho, a través del documento de la referencia d), en el marco de sus competencias.

En tal sentido, mucho agradeceré se sirva considerar dicha información, en caso corresponda, y emitir opinión técnica final, en los aspectos de su competencia, en el plazo máximo de **tres (03) días hábiles**, de acuerdo con lo establecido en numeral 9.8 del artículo 9 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30556⁵ y el artículo 14 de las Disposiciones aprobadas por el Decreto Supremo N° 15-2018-MINAM⁶. La documentación mencionada podrá ser descargada desde el siguiente enlace:

<https://1drv.ms/u/s!Ak43PS2GqxIXqig71YfmyrnF3kGh?e=aGcUMS>

<https://1drv.ms/u/s!Ak43PS2GqxIXqjfvkflZwlpwjlpo?e=3v1kC4>

Asimismo, se ha colocado la referida documentación en el **Directorio FTP** establecido:

A-IGAPRO-00157-2022 DC-3

A-IGAPRO-00157-2022 DC-4

Por último, para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con el Ing. Franz Paul Tello Peramas, Especialista Ambiental, de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN, a la dirección electrónica ftello@senace.gob.pe.

- ⁴ TULO de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.
"Artículo 201.- Desistimiento de actos y recursos administrativos
201.1 El desistimiento de algún acto realizado en el procedimiento puede realizarse antes de que haya producido efectos. (...)"
- ⁵ TULO de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, aprobado por Decreto Supremo N° 094-2018-PCM.
"Artículo 9. Competencias y facilidades administrativas extraordinarias y temporales
(...)
9.8 Tratándose de intervenciones de construcción sujetas al SEIA, y que generen impactos ambientales negativos, los titulares o Entidades Ejecutoras a cargo de las mismas deben contar con un instrumento de gestión ambiental evaluado y aprobado durante el periodo de la elaboración del expediente técnico o documento similar, por SENACE, sin afectar la fecha de inicio prevista de la ejecución de la intervención. Para tal efecto, los titulares o Entidades Ejecutoras son responsables de remitir con la suficiente anticipación el instrumento de gestión ambiental para su evaluación. El plazo máximo de evaluación es de treinta (30) días hábiles, el cual incluye las opiniones técnicas en caso se requieran. (...)"
- ⁶ Establecen Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.
"Artículo 14.- Procedimiento para la emisión de opinión técnica
14.1. El Senace solicita la opinión técnica, según corresponda, a las entidades señaladas en el artículo 13 de la presente norma, las mismas que evalúan y, de ser el caso, emiten la opinión previa favorable al IGAPRO, en el plazo máximo de siete días hábiles, contados desde la recepción de la solicitud de opinión, incluyendo el levantamiento de las observaciones.
14.2. Las entidades opinantes, por única vez, emiten observaciones a la documentación presentada, de ser el caso, las cuales deben formularse dentro del plazo de evaluación".



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 del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

Atentamente,

PAOLA CHINEN GUIMA
Directora de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura
Senace

PChG/ftp