



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13534319374043

"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° 01078-2022-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

CLAUDIA RENEE LOPEZ CARRILLO
Especialista Ambiental del GTE Físico – Nivel III

DIANA ANDREA FLORES TORRES
Profesional Titulada en Sociología-Nivel II

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

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

ASUNTO : Evaluación de la Tercera 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-00224-2022 (05.08.2022)

FECHA : San Isidro, 27 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, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEIN Senace**) 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 aprobó la Modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.3 Mediante Resolución Directoral N° 00163-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 01015-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 14 de octubre de 2022, se aprobó la Segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.4 Mediante Trámite A-IGAPRO-00224-2022, de fecha 05 de agosto de 2022¹, la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (en adelante, el **Titular**) presentó al Senace, la solicitud de evaluación de la tercera modificación del IGAPRO del Proyecto (en adelante, **solicitud de evaluación de la tercera modificación del IGAPRO del Proyecto**), para la evaluación correspondiente.
- 1.5 Con fecha 08 de agosto de 2022, la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria del Senace trasladó a la DEIN Senace el trámite A-IGAPRO-00224-2022 para la evaluación correspondiente, fecha en que se inició la revisión de admisibilidad previo a la evaluación de la solicitud de evaluación y aprobación de la tercera 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**).
- 1.6 Mediante Auto Directoral N° 00298-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 10 de agosto de 2022², la DEIN Senace admitió a trámite la solicitud de evaluación de la tercera modificación del IGAPRO del Proyecto, según los fundamentos detallados en el Informe N° 00772-2022-SENACE-PE/DEIN.
- 1.7 Mediante Oficio N° 01184-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de agosto 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 tercera modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.8 Mediante Oficio N° 01265-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 19 de agosto de 2022⁴, la DEIN Senace reiteró a la ANA, la solicitud de opinión técnica a la solicitud de evaluación de la tercera modificación del IGAPRO del Proyecto.

¹ El trámite A-IGAPRO-00224-2022 fue presentado a través de la mesa de partes digital con fecha 05.08.2022 (viernes) a las 18:13 horas.

² Auto Directoral notificado al Titular el día 11 de agosto de 2022, a las 08:37 horas.

³ El Oficio fue registrado por mesa de partes virtual el 12 de agosto de 2022, a las 9:48 horas (N° CUT 136249-2022), por lo que se considera notificado el mismo día.

⁴ El Oficio fue registrado por mesa de partes virtual el 19 de agosto de 2022 (viernes), a las 17:09 horas (N° CUT 136249-2022), por lo que se considera notificado el 22 de agosto de 2022.



- 1.9** Mediante documentación complementaria DC-1 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, de fecha 01 de setiembre de 2022, la ANA remitió a la DEIN Senace, el Oficio N° 1318-2022-ANA-DCERH, sustentado en el Informe Técnico N° 0080-2022-ANA-DCERH/MRBR, a través del cual emitió la Opinión Técnica Favorable a la solicitud de evaluación de la tercera modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.10** Mediante Oficio N° 01398-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de setiembre de 2022⁵, la DEIN Senace requirió al Titular que cumpla con subsanar las observaciones descritas en el Anexo N° 01 del referido documento, formuladas a la solicitud de evaluación de la tercera 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**). Asimismo, se le remitió el Anexo N° 2: Opinión Técnica Favorable emitida por la ANA.
- 1.11** Mediante documentación complementaria DC-2 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, de fecha 23 de setiembre de 2022, el Titular solicitó la ampliación del plazo concedido a través del Oficio N° 01398-2022-SENACE-PE/DEIN, a fin de subsanar las observaciones formuladas a la solicitud de evaluación de la tercera modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.12** Mediante Auto Directoral N° 00356-2022-SENACE-PE/DEIN sustentado en el Informe N° 00940-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 26 de setiembre de 2022⁶, la DEIN Senace concedió al Titular la prórroga del plazo otorgado mediante Oficio N° 01398-2022-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 tercera modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.13** Mediante documentación complementaria DC-3 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, de fechas 11 de octubre de 2022, el Titular remitió el Oficio N° 00580-2022-ARCC/GG/OA, con el levantamiento de observaciones a la solicitud de evaluación de la tercera modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.14** Mediante documentación complementaria DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, de fecha 24 de octubre de 2022, el Titular remitió el Oficio N° 612-2022-ARCC/GG/OA, con información complementaria.

II. ANÁLISIS

2.1 Objetivo del IGAPRO

Evaluar si el Titular cumplió con subsanar las observaciones descritas en el Anexo N° 01 del Oficio N° 01398-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de setiembre 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.

⁵ Oficio notificado al Titular el día 12 de agosto de 2022, a las 10:47 horas, por lo que se considera notificado el mismo día.

⁶ Auto Directoral notificado al Titular el día 26 de setiembre de 2022, a las 15:51 horas, por lo que se considera notificado el mismo día.



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.

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-MINAM⁷ se establece que, durante la ejecución de la intervención, el IGAPRO puede ser modificado y actualizado tomando en

⁷ 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.

(...)

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-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 tercera 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 tercera 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; cuya primera modificación fue aprobada 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; y, segunda modificación fue aprobada mediante Resolución Directoral N° 00163-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 01015-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 14 de octubre de 2022.

Por consiguiente, corresponde a la DEIN Senace evaluar la solicitud de evaluación de la tercera 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 afecten⁸.

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 tercera 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)⁹, 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.

⁸ **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.

⁹ 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.



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).

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 tercera modificación del IGAPRO

La Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, Titular del IGAPRO¹⁰, 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 tercera modificación del IGAPRO del Proyecto ha sido elaborada por la Consultora Ambiental GRUPO ATOMO S.A.C.¹¹ y cuenta con habilitación vigente para la elaboración de instrumentos de gestión ambiental.

2.8 Descripción de la Intervención

2.8.1 Alcances de la tercera modificación del IGAPRO

Mediante Trámite A-IGAPRO-00224-2022, de fecha 05 de agosto de 2022, se presentó la solicitud de evaluación de la tercera 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 tercera modificación del IGAPRO del Proyecto se describen en el **Anexo N° 01** del presente informe.

¹⁰ De acuerdo con lo precisado en el Oficio N° 407-2022-ARCC/GG/OA, mediante el cual solicitó la evaluación de la tercera 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"*.

¹¹ 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.



2.8.2 Datos generales de la Intervención

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 ¹²	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 segunda modificación del IGAPRO	S/ 134 835 187,26 soles
Monto de la intervención de la presente modificación del IGAPRO	S/ 56 452 086,30 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 inclusión de nuevos componentes e inclusión de instalaciones auxiliares que conforman vinculadas la infraestructura del IGAPRO aprobado¹³ y sus modificaciones¹⁴ y ¹⁵, según se detalla en el siguiente cuadro:

¹² 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>

¹³ 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".

¹⁴ A través de la Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN, se aprobó la Primera 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".

¹⁵ A través de la Resolución Directoral N° 00163-2022-SENACE-PE/DEIN, se aprobó 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".



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”

Cuadro N° 2. Componentes propuestos en el IGAPRO, sus modificaciones aprobadas y la solicitud de tercera modificación objeto del presente informe

COMPONENTES / INSTALACIONES AUXILIARES		IGAPRO APROBADO 16	PRIMERA MODIFICACIÓN DEL IGAPRO ¹⁷	SEGUNDA MODIFICACIÓN DEL IGAPRO ¹⁸	TERCERA 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	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
	Dique Derecho	-	-	X	-	
	Pozas de laminación / sedimentación	-	-	X	-	
		-	-	X	-	
	Canal de Toma La Encantada	-	-	X	-	
	Canal de Captación	-	-	X	-	
		-	-	X	-	
Vertedero	-	-	X	-		
Encauzamiento	-	-	X	-		
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						
Obras en La Cumbre	Poza 1	-	-	-	X	Nuevo componente evaluado
	Poza 2	-	-	-	X	Nuevo componente evaluado
	Poza 3	-	-	-	X	Nuevo componente evaluado
	Canal Colector	-	-	-	X	Nuevo componente evaluado
	Alcantarilla La Cumbre	-	-	-	X	Nuevo componente evaluado
	Alcantarilla San Calixto	-	-	-	X	Nuevo componente evaluado
3: Estructuras de conducción y descarga de las aguas captadas de la quebrada El León						
Construcción de canal: CANAL PARA CONDUCCIÓN Y DESCARGA						
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	-	-	
		-	X	-	-	
	Cruce Parque Industrial el carbón	-	X	-	-	
	Cruce Cantera El Milagro	-	X	-	-	
	Derivación La Cumbre	-	X	-	-	
Tramo 3 Canal	Canal revestido	-	X	-	-	
		-	X	-	-	
	Cruce Cantera Alexandra	-	X	-	-	
	Cruce Cantera Lekerza	-	X	-	-	
	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	-	-	
Canal de Sección Variable revestido en su totalidad de gaviones en Tramos León (Tramo 1 y 2) / Tramo 7	Poza de sedimentación	X	-	X	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
	Canal revestido					
	Baden		-			
	Baden 1		-			
	Baden 2		-			
	Baden 3		-			

¹⁶ 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.

¹⁷ 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

¹⁸ Mediante la Resolución Directoral N° 00163-2022-SENACE.PE/DEIN, de fecha 14 de octubre de 2022, la DEIN Senace aprobó el trámite A-IGAPRO-00157-2022, conteniendo este componente



COMPONENTES / INSTALACIONES AUXILIARES		IGAPRO APROBADO ¹⁶	PRIMERA MODIFICACIÓN DEL IGAPRO ¹⁷	SEGUNDA MODIFICACIÓN DEL IGAPRO ¹⁸	TERCERA MODIFICACIÓN DEL IGAPRO	OBSERVACIÓN
Canal de Sección Variable revestido en su totalidad de gaviones en Tramos León (Tramo 2) / Tramo 8	Canal revestido		-	X	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
	Poza 02		-	X	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
Alcantarilla de evitamiento		-	-	X	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
Canal revestido en su totalidad de gaviones en Tramos La Cumbre. ¹⁹		-	-	-	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
Poza La Cumbre ²⁰		-	-	-		No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
Alcantarillas ²¹	1	-	-	-		No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
Obras de Descarga	Rápida	-	-	-	X	Nuevo componente evaluado
	Cuenco amortiguador	-	-	-	X	Nuevo componente evaluado
	Canal de descarga	-	-	-	X	Nuevo componente evaluado
	Alcantarilla	-	-	-	X	Nuevo componente evaluado
	Canal de descarga	-	-	-	X	Nuevo componente evaluado
	Estructura de entrega al mar	-	-	-	X	Nuevo componente evaluado
Arquitectura y Paisajismo - Faja Norte		-	-	-	X	Nuevo componente evaluado (únicamente en Obras de descarga)
Instalaciones Auxiliares						
Canteras ²²	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 ²³	CBS_Terrazas de Rellenos - Afirmado 4	-	-	-	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
	CBS_Terrazas de Rellenos - Afirmado 5					
Canteras ²⁴	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 temporales	Accesos a áreas auxiliares	-	-	-	X	Inclusión de accesos existentes
	Accesos a componentes principales	-	-	-	X	Inclusión de accesos existentes

¹⁹ 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.

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° 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.



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”

COMPONENTES / INSTALACIONES AUXILIARES		IGAPRO APROBADO ¹⁶	PRIMERA MODIFICACIÓN DEL IGAPRO ¹⁷	SEGUNDA MODIFICACIÓN DEL IGAPRO ¹⁸	TERCERA MODIFICACIÓN DEL IGAPRO	OBSERVACIÓN
DME	BT_CBS-7	X	X	-	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
	BT_CBS-8					
	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	-	No forma parte de la presente modificación del IGAPRO
	DME 12 ²⁵	-	-	-,-	-	
	DME 13	-	-	X	-	
	DME 14	-	-	X	-	
	DME 15	-	-	X	-	
DME	DME 16	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 17	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 18	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 19	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 20	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 22	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 23	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 24	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 25	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 26	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 27	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 28	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 29	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 30	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 31	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 32	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 33	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 34	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 35	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
DME	DME 36	-	-	-	X	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
Áreas Auxiliares ²⁶	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

²⁵ 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.

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.



COMPONENTES / INSTALACIONES AUXILIARES		IGAPRO APROBADO ¹⁶	PRIMERA MODIFICACIÓN DEL IGAPRO ¹⁷	SEGUNDA MODIFICACIÓN DEL IGAPRO ¹⁸	TERCERA MODIFICACIÓN DEL IGAPRO	OBSERVACIÓN
Áreas Auxiliares	ÁREA 11	-	-	-	-	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
Áreas Auxiliares	ÁREA 11	-	-	-	-	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
Áreas Auxiliares	ÁREA 14	-	-	-	-	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
Áreas Auxiliares	ÁREA 15	-	-	-	-	Nueva Instalación Auxiliar evaluada
Patio de máquina ²⁷	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 componentes aprobados, la inclusión de nuevos componentes e inclusión de instalaciones auxiliares que conforman la tercera modificación del IGAPRO del Proyecto en la Figura N° 1.

²⁷ 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

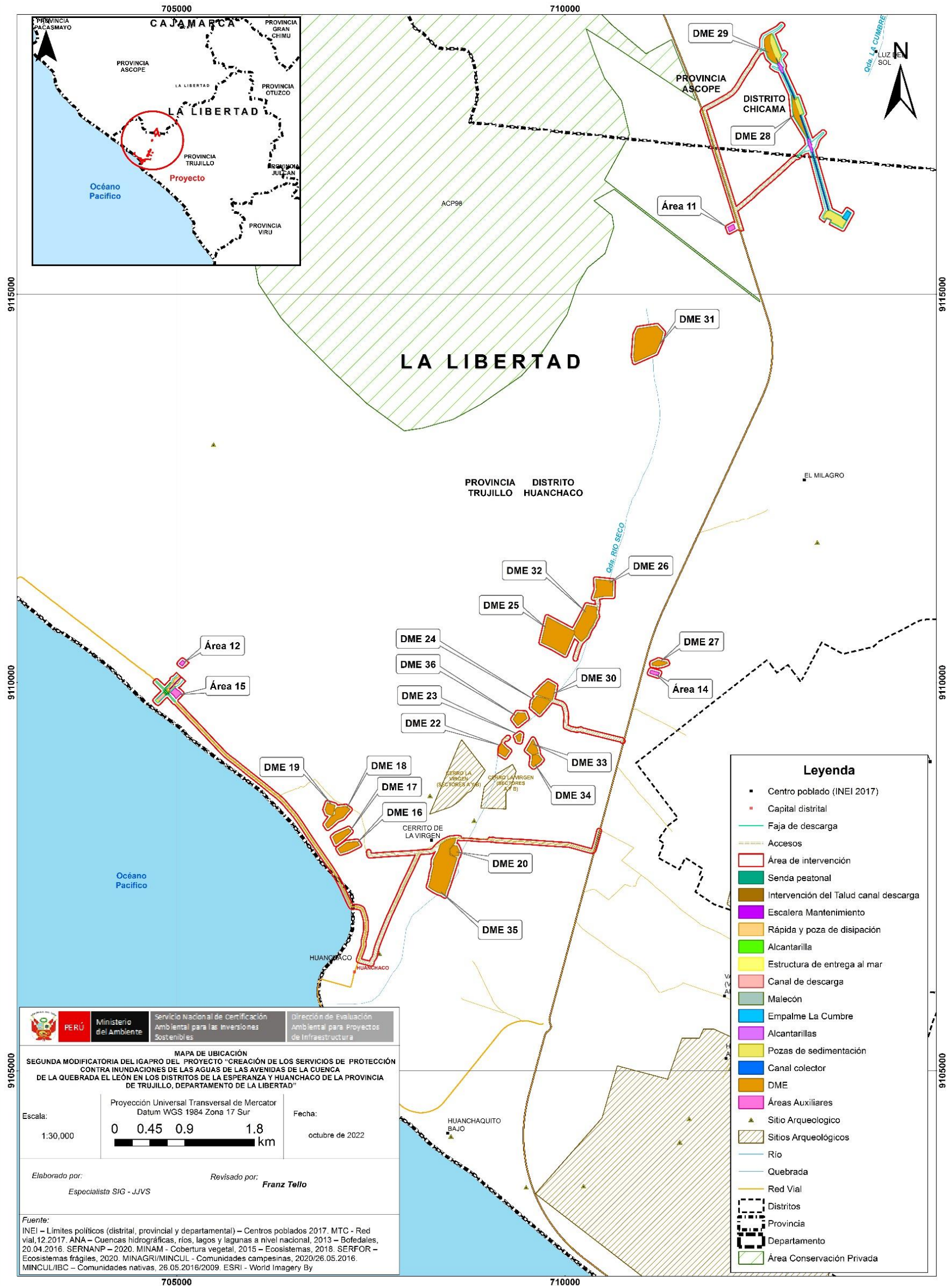
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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 11.08.2016. MTC - Red vial, 12.2017. ANA – Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 – Bofedales, 20.04.2016. SERNANP – 12.11.2019. MINAM - Cobertura vegetal, 2015 – Ecosistemas, 2018. SERFOR – Ecosistemas frágiles, 07.2018. MINAGRI (Georural) – Predios Rurales, Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas, 2019. MINCUL/ANA – Comunidades nativas, 26.05.2016/2015. MINCUL – Patrimonio Arqueológico, 2019. 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-00224-2022, el Titular ejecutó las siguientes acciones correspondientes a la etapa antes de la evaluación de la tercera modificación del IGAPRO del Proyecto, en el Área de Intervención. Se implementaron tres (03) buzones de sugerencia físicos, buzón de sugerencias virtual, se aplicaron ciento sesenta y cinco (165) encuestas de opinión y seis (6) entrevistas.

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 Modificación del IGAPRO del Proyecto así como de la propuesta de la tercera modificación, para una mejor comprensión del escenario actual (la evidencia se adjunta en el Anexo 02 y 03 de la Solicitud de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto). Asimismo, se colocaron afiches informativos (la evidencia se adjunta en el Anexo 06 de la Solicitud de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto) 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 Tercera Modificatoria del IGAPRO del Proyecto.

El material informativo fue difundido del día 16 al 17 de junio del 2022. Además, se dispuso material informativo en la Municipalidad Distrital de Huanchaco, en la Municipalidad del Centro Poblado El Milagro y en la Municipalidad del Centro Poblado Luz del Sol (se adjunta la evidencia en el Anexo 06 de la Solicitud de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto).

2.8.3.1 Buzón de sugerencia físico

Se instalaron un total tres (03) Buzones de sugerencias físicos, en la Municipalidad distrital de Huanchaco, en la Municipalidad de Centro Poblado El Milagro y Municipalidad de Centro Poblado Luz del Sol.

La instalación de los 03 Buzones de sugerencias fue realizado el día 16 de junio y la desinstalación, el día 30 de junio. Tanto la instalación como desinstalación de cada Buzón de Sugerencias se realizó en presencia del representante local (Municipalidad distrital de Huanchaco, Municipalidad de Centro Poblado El Milagro y Municipalidad de Centro Poblado Luz del Sol). La evidencia se adjunta en el Anexo 04 de la Solicitud de la Tercera Modificación del IGAPRO.

En cuanto a los resultados de la habilitación de los buzones de sugerencias físico, solo se recibió un comentario, donde un poblador registro solo sus datos personales.

2.8.3.2 Buzón de sugerencia virtual

Se implementó un buzón de sugerencias virtual durante 15 días calendario, desde el 16 de junio hasta el 30 de junio a través de la habilitación de un correo electrónico (BuzonQuebradaLeon@besalco-stracon.pe) y un número telefónico (957 412 082) a cargo de la consultora. Ello fue difundido y socializado por medio de la difusión del



material informativo a fin de facilitar la recepción de consultas y/o inquietudes por parte de la población local del área de intervención.

En cuanto a los resultados de la habilitación de los buzones de sugerencias virtual, no se recibió ninguna consulta ciudadana.

2.8.3.3 Entrevista

El Titular realizó entrevistas en coordinación con los actores sociales, llegando a entrevistar a 6 actores sociales; quienes representan a los grupos de interés de: Asociación de Vecinos del C.P. Cerrito La Virgen, Junta Vecinal Comité Multisectorial Proyecto Quebrada El León, Vaso de Leche del AA.HH. El Reposo del C.P. El Milagro, Asociación de Pescadores Artesanales de Huanchaco, Municipalidad del Centro Poblado Luz del Sol, Teniente Gobernador Centro Poblado Luz del Sol.

Como resultados se tiene lo siguiente:

- Consideran que la tercera modificación del IGAPRO del Proyecto va a beneficiar, pero también como representantes de la asociación de pescadores refiere que se requiere apoyo para el mantenimiento de la parte intangible que está cerca de la zona de la descarga, debido a que los accesos que se utilizarán para el Proyecto pasan muy cerca.
- Considera que todo proyecto trae un beneficio, pero directamente para Luz del Sol, buscan el beneficio de protección, aunque afirma que se beneficiarían los negocios locales con la ejecución del Proyecto en su localidad.
- Recomienda que la empresa realice reuniones y capacitaciones continuas para la población del C.P. Cerrito la Virgen.
- Recomienda, que la empresa cumpla con las leyes y normas ambientales adecuadas para este Proyecto, coordinen con las autoridades del centro poblado Luz del Sol y realicen la contratación de personal de la zona.

2.8.3.4 Encuestas de opinión

La aplicación de las ciento sesenta y cinco (165) encuestas fue *"face to face"* ("cara a cara" o "personal") a la población del área de intervención, del día 18 al 20 de junio del 2022, a cargo de tres especialistas, quienes visitaron viviendas seleccionadas de manera aleatoria y encuestaron a personas mayores de 18 años.

Dada la ubicación de los componentes que forman parte de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto y la cantidad de viviendas en cada localidad, se consideró la aplicación del 50% de la muestra de las encuestas al centro poblado Huanchaco, 20% en El Milagro, 15% en Cerrito La Virgen y 15% en Luz del Sol.

A continuación, se muestran los resultados de las ciento sesenta y cinco (165) encuestas aplicadas a la población del Área de intervención del Proyecto:

- Se consultó a la población encuestada si tenía conocimiento acerca de la tercera Modificatoria del Proyecto y sus componentes, 43,6% refirió que sí conocía o tenía nociones básicas sobre el Proyecto. Asimismo, el 55,8% señaló que no tenía conocimiento y 0,6% que no sabe y/o no opina; no obstante, en ambos casos se procedió realizar una breve explicación con apoyo del material informativo (tríptico y volante).



- El 90,9% de la población encuestada afirmó estar de acuerdo con la tercera Modificatoria del Proyecto, un 4,8% refirió que no está de acuerdo y un 1,8% respondió que no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo. Mientras que el 2,4% indicó que no sabe/no opina.
- Asimismo, se les preguntó ¿Cuál es el principal beneficio que traerá la tercera modificatoria del proyecto? Y un 69,1% refirió que se protegerá a la población de inundaciones y desbordes, el 55,8% que generará trabajo temporal para la población en la etapa de construcción, el 46,7% mencionó que se reducirá los riesgos ante inundaciones y desbordes, el 38,2% fortalecerá la recuperación económica.

2.8.4 Observaciones al IGAPRO

La evaluación técnica de la solicitud de evaluación de la tercera modificación del IGAPRO del Proyecto contempló la formulación de veintiséis (26) observaciones por parte de la DEIN Senace, las mismas que fueron remitidas al Titular a través del Oficio N° 01398-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de setiembre 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-00224-2022 de fecha 23 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° 356-2022-SENACE-PE/DEIN sustentado en el Informe N° 940-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 26 de setiembre del 2022.

Mediante DC-3 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, de fecha 11 de octubre de 2022, el Titular presentó a la DEIN Senace, el Oficio N° 580-2022-ARCC/DE, a través del cual remitió el levantamiento de observaciones formuladas a la solicitud de evaluación de la tercera modificación del IGAPRO del Proyecto.

Asimismo, mediante documentación complementaria DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, de fecha 24 de octubre de 2022, el Titular presentó a la DEIN del Senace, el Oficio N° 612-2022-ARCC/G/OA, mediante el cual remitió información complementaria.

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 tercera modificación del IGAPRO del Proyecto

Mediante Oficio N° 01184-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de agosto de 2022, la DEIN Senace solicitó a la ANA, opinión técnica a la solicitud de evaluación de la tercera modificación del IGAPRO del Proyecto, la misma que fue reiterada mediante Oficio N° 01265-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 19 de agosto de 2022.

En atención a lo solicitado, mediante documentación complementaria DC-1 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, de fecha 01 de setiembre de 2022, la ANA remitió el Oficio N° 1318-2022-ANA-DCERH, sustentado en el Informe Técnico N° 0080-2022-ANA-DCERH/MRBR, a través del cual emite Opinión Técnica Favorable a la solicitud de evaluación de la tercera 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° 01398-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 09 de setiembre de 2022, fueron subsanadas por el Titular, tal y como se detalla en el Anexo N° 03 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° 1318-2022-ANA-DCERH, sustentado en el Informe Técnico N° 0080-2022-ANA-DCERH/MRBR, emitió Opinión Técnica Vinculante favorable a la solicitud de evaluación de la tercera 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"*, tal y como se detalla en el Anexo N° 04 del presente informe.
- 3.3. Las actividades descritas en la solicitud de evaluación de la tercera 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 tercera 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 tercera 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 Especialistas²⁸

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

²⁸ 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"

Angela Maria Zubiaga Taboada
Especialista Legal del GTE Legal– Nivel II
Senace

CLAUDIA RENEE LOPEZ CARRILLO
Especialista Ambiental del GTE Físico – Nivel III
Senace

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

NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN		I.2	CÓDIGO DE LA RECONSTRUCCIÓN
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			15.2 del Anexo 01.1 de la Resolución de Dirección Ejecutiva RDE-00072-2021-ARCCJ/DE
		I.3	MONTTO DE LA INTERVENCIÓN
			S/ 572 796 294.72 soles [Costo de Inversión Total actualizado al 04.08.2022 en el Invierte.pe] Ver Anexo 8.3 Formato N°08-A actualizado al 06.30.2022
			S/ 530 225 961.42 soles IGAPRO aprobado mediante R. D. N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN)
			S/ 386 659 202.26 soles (Montto de la Intervención aprobada mediante Resolución Directoral N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN)
			S/ 134 835 187.80 soles (Segunda solicitud evaluación de modificación del IGAPRO, Trámite A-IGAPRO-00157-2022 – En evaluación)
			S/ 56,452,086.30 (Tercera solicitud de evaluación de modificación del IGAPRO, Trámite A-IGAPRO-0224-2022- En evaluación) - Montto de la Intervención de la presente Modificación del IGAPRO), de acuerdo a lo detallado en el Anexo 22.2, archivo resumen aptos.
		*El monto total de la intervención será actualizado en concordancia con el cronograma del Anexo 8.2	
I.4	TITULAR (completar cuadros según corresponda)		
SECTOR	98. Gobiernos Regionales		
PLIEGO	451. Gobierno Regional de La Libertad		
NOMBRE DE UNIDAD FORMULADORA	Gobierno Regional de La Libertad - Dirección de articulación de inversiones		
RESPONSABLE DE UNIDAD FORMULADORA	UFPICM003 - Cristian Wilfredo Eteban Rojas		
I.5	TIPO DE INTERVENCIÓN* (marcar con X según corresponda)		
1.5.1. REHABILITACIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE RIEGO: BOCATOMAS, CANALES DE RIEGO, TÚNELES, OBRAS DE ARTE EN GENERAL (sifones acueductos, 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 30MNC)			
☐			
1.5.2. REHABILITACIÓN DE DEFENSA RIBERERAS (Obras de defensa ribereña, a excepción de aquellas cuya construcción considere como insumo principal roca)			
☐			
1.5.3. REHABILITACIÓN Y ENCAUSAMIENTO DE DIQUES (Obras de defensa ribereña, a excepción de aquellas cuya construcción considere como insumo principal roca)			
☒ X			
1.5.4. REHABILITACIÓN Y ENCAUSAMIENTO DE DREÑES (Drenaje y desalinización de suelos)			
☐			
1.5.5. CONSTRUCCIONES RURALES Y VÍAS DE ACCESO VINCULADAS A LAS TIERRAS DE USO AGRIARIO.			
☐			
*Las intervenciones del PIACC 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.			
I.6	UBICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN (completar cuadros según corresponda)		
DEPARTAMENTO(S)	PROVINCIA(S)	DISTRITO(S)	
La Libertad	Trujillo	Huanchaco y Chicama	
LOCALIDADES			
C.P. Huanchaco, C.P. El Milagro y C.P. Cerro de La Virgen y Luz del Sol*			
(* 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 la modificatorias de IGAPRO.			
COORDENADAS UTM (WGS84) DE PUNTO CENTRAL			
	Este (m)	Norte (m)	Zona
	716.366	9 114.472	17 S
ZONA URBANA/RURAL			
Urbana- rural			
Ver Anexo 01: Mapas - Mapa N° 2. Mapa Temático de componentes			
PLANO DE UBICACIÓN (INCLUYE VÉRTICES Y POLÍGONO SEGÚN CORRESPONDA)			
Ver Anexo 01: Mapas - Mapa N° 1. Mapa temático de ubicación			
☒ X			
I.7	OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN		
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.			
I.8	BENEFICIARIOS DIRECTOS		
45,024 personas			
I.9	DURACIÓN DE LA INTERVENCIÓN (actividades preliminares y construcción, según corresponda)		
FECHA PREVISTA DE INICIO	FECHA PREVISTA DE FINALIZACIÓN		VIDA ÚTIL
Diciembre 2021*	Diciembre 2022*		30 años
*Debe mencionar que, las fechas de inicio y fin de la intervención que se visualiza en el SB, serán actualizadas en función al registro de los informes de consistencia, en concordancia con el cronograma del Anexo 8.2			

II. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

Medio Físico (completar cuadros según corresponda)													
Condiciones meteorológicas	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	
	Fuente: SENAMHI (E.M. Trujillo 2017-2021 y E.M. Casa Grande 2016-2021)												
	(*)La estación Laredo no cuenta con data actualizada, su último registro pertenece al año 2003, según la información procesada por SENAMHI.												
	Actualmente, se evalúa 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:												
	CA-01:												
	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 0 mm.												
	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 0 mm.												
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 0 mm.													
30/12/2021 - Temperatura promedio 23.96 °C, humedad 65.35%; velocidad del viento 2.53 m/s, dirección del viento S, presión 762.00 mmHg y precipitación 0 mm.													
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 0 mm.													
CA-02:													
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 0 mm.													
28/12/2021 - Temperatura promedio 21.83 °C, humedad 62.43%; velocidad del viento 2.35 m/s, dirección del viento S, presión 758.47 mmHg y precipitación 0 mm.													
29/12/2021 - Temperatura promedio 22.08 °C, humedad 62.88%; velocidad del viento 2.14 m/s, dirección del viento S, presión 758.15 mmHg y precipitación 0 mm.													
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 0 mm.													
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 0 mm.													
Ver Anexo 02 Línea base física: ítem 2.1. Referencias del Medio Físico. Ver Anexo 9.1 Informe de Calidad de aire													
Ver Anexo 02 Línea base física: ítem 2.2 Registros-Meteorología													
Ver Anexo 01 Mapas: ítem 17 Mapa de Estaciones Meteorológicas													
Calidad de aire (incluir niveles de ruido, en caso corresponda)													
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 D.S. N° 010-2019-MINAM, asimismo, se mostraron 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).													
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 Nº 085-2003-PCM, Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para ruido, para la zona residencial.													
Ver Anexo 09: Informes de Ensayo de Monitoreo, se adjunta los certificados de calibración y de Laboratorio de los equipos usados (ítem 9-6 y 9-7 respectivamente), las cadenas de custodia - Aire (ítem 9-3) y Ruido (ítem 9-4), los informes de aire y ruido (ítem 9-1 y 9.2 respectivamente) y el registro fotográfico (ítem 9-5). Anexo 2.1. Referencias del medio físico.													

Características geológicas	De acuerdo con los informes geológicos - geomorfológicos emitidos para el presente proyecto "Proyecto Diques Quebrada el León- Paquetes C7, C8, B1, C13" (ver Anexo 14.1) 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 Anexo 14.2) , se describe: Geología Regional Huanchaco, dista 0.5 Km. de la línea litoral, por el Este, a 7 Km., se encuentran los afloramientos rocosos de Cerro Campana, y a 12 Km., los del Contrafuerte Andino. Esta área está ubicada dentro de la Región de La Libertad. - Rocas Sedimentarias - Se distribuyen en las partes altas de los cerros Pirote, 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 (J1), 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 Suroeste. - 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, Cerros Cabras, Pirote 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 (Kp), cuya composición litológica varía desde diorita (di) a granito (gr), pasando a granodiorita (gd). Este cuerpo ígneo 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, edico, 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 edícos (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-co-al), 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 edícos. 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 edíca. 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 Ochupitaur, los cuales tienen una dirección Noroeste-Sureste. Mientras las diaclasas representan planos de fracturas en las rocas plutónicas principalmente, con una orientación Noredeste-Sureste 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 litostratigráficas (Grupo Casma, Formación Chicama, depósitos aluviales, depósitos fluviales, etc.) y rocas intrusivas y se describe de la siguiente manera: Unidades Litostratigráficas: - 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, texta afánitica a porfírbica, 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 y como Plutón Centinela (Tonallita, Granodiorita y Porfido Monzogranito). - Formación Huanchaco: De edad Neógeno Superior y Plioceno Inferior, con composición litológica de lutitas, limolitas y areniscas en estratos delgados, seguida de una secuencia gruesa de conglomerados, areniscas y limolitas. - Depósitos Cuaternarios: Pertenecientes al Pleistoceno y Holoceno y conformado por depósitos sedimentarios de origen marino, edíco, coluvio-aluvial y aluvial. - Depósito Marino: En la franja litoral se distribuyen estos depósitos, constituido principalmente por arenas cuarzosas de grano fino a grueso 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 polimélticos formando el cauce de los ríos. - Depósito Edíco: 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 C7, C8, B1, C13" (Ver Anexo 14.1), se han identificado las unidades: depósito aluvial, depósito antrópico, (over y relleno), depósito aluvial cauce, depósito aluvial edíco y depósito marino. Destacándose el depósito aluvial edíco (ocupando un 42.6 % del área de la intervención) y el depósito aluvial cauce (ocupando un 40.47% del área de la intervención). 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 ángulos de rocas plutónicas envueltos en una matriz areno limosa y con presencia de bolos métricos de rocas dioritas, granitos y granodioritas. Sector de Envasamiento: Se evidencia en la parte intermedia de la quebrada los depósitos coluvio – aluviales antiguos conformados por los clastos ángulos a sub redondeados de rocas plutónicas envueltos en una matriz areno limosa y con presencia de bolos métricos en menor proporción, y que a su vez se encuentra surcadas por los cauces 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 edícos) 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 Envasamiento: 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 edícas. 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 edícas finas ligeramente compactas. Ver Anexo 01: Mapa de Geología Regional (Mapa N° 4.1), Riesgos Geológicos (Mapa N° 4.2), Geología Estructural (Mapa N° 4.3) y Geología Local (Mapa N° 4.4). Ver Anexo 14: Informe de Geología y Geomorfología del Consorcio Besalco Stracón (Anexo 14.1), Estudio Geológico del Estudio de preinversión a nivel de perfil: Creación de los Servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las Puente: 2021 Informes geológicos-geomorfológicos emitidos por el Consorcio Besalco Stracón 2020 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- Puentes C7, C8, B1, C13" (ver Anexo 14.1) 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 Anexo 14.2), 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 estribaciones 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 clásticas, cuyas edades van desde el Precambriano 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 clásticos 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 Patate, Sarín, Sallapuy, 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 eólicos Son acumulaciones reducidas de arena eólicas a manera de mantos. Se hallan en el valle inferior de los ríos Jequetepeque, Moche y Chicama. Según INGENMET las unidades de geomorfología existentes en el área en la que se desarrollará la intervención son: Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial, llanura o planicie aluvial, llanura o planicie inundable, mantos de arena. Se destaca la unidad Mantos de arena. 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 causas recientes que dan origen a terrazas aluvionicos antiguos, 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 deyección 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 eólicos en las faldas del cerro campana otorgando un relieve llano y ondulado. PROCESOS MORFODINAMICOS Los procesos morfodinámicos producidos en la quebrada el León, son asociados a una serie de eventos sucesivos y/o simultáneas 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: *Inundación /Remisión de Sedimentos *Cono Detectivo Inundación/Remisión de Sedimentos *Deslizamientos y/o caída de Rocas *Pie Demonte Mantos Eólicos/Erosión *Erosión-Desplazamiento/Carcamiento-Reptación Los procesos morfodinámicos de cada sector de la presente modificatoria son: Obras en la Cumbre: - Km 0+000 - Km 2+000: Cono detectivo inundación/Remisión de Sedimentos, Pie Demonte Mantos Eólicos/Erosión, Deslizamientos y/o Caída de Rocas y Erosión-Deslizamiento/Carcamiento-Reptación. - Km 2+000 - 2+415: Erosión-Deslizamiento/Carcamiento-Reptación, Inundación/Remisión de Sedimentos y Pie Demonte Mantos Eólicos/Erosión. - La Cumbre - Canal de Conexión: Pie Demonte Mantos Eólicos/Erosión. Obras de Descarga: - Descarga -0+560 - -0+340: Inundación/Remisión de Sedimentos. - Rápida -0+340 - -0+080: Erosión de Riberas/Reptación, Inundación/Remisión de Sedimentos y Pie Demonte Mantos Eólicos/Erosión. La descripción de los procesos morfodinámicos que se presentan son: - Erosión y denudación de los cerros - montañas ubicados en la parte superior de la quebrada, son producto del interperísmos y condiciones climáticas que generan una geomorfología irregular. - 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. Ver Anexo 01: Mapas - Mapa N° 3 Mapa Geomorfológico y el Mapa N° 4.6 de procesos morfodinámicos. Fuente: Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET). Mapa Geomorfológico del Perú. Actualizado 2016 HATCH. 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)	El tipo de suelo identificado en el área de la intervención es: Arenosol háptico – Solonchak háptico (99.48% con 270.56 ha) y Mar Peruano (0.52% con 1.41 ha); según la fuente utilizada MINAGRI (2002). A continuación, se describen las características de estos tipos de suelos: El tipo de suelo <i>Arenosol háptico – Solonchak háptico</i> 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. Ver Anexo 01: Mapas - Mapa N° 6 Mapa de suelos Fuente: MINAGRI 2002. Mapa de suelos del Perú. Oficina de Evaluación e información de recursos naturales.																																																																																															
	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.																																																																																															
Capacidad de uso mayor del suelo*	<table><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><tr><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>270.56</td></tr></table> Nota: De acuerdo al Mapa N° 7, se han identificado 2 unidades: " Tierras de Protección" y la " Asociación de protección forestal, Limitación clima - pastos temporales, de Calidad agrológica baja", perteneciendo ambos al grupo de Tierras de Protección. 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 Ver Anexo 01: Mapas - Mapa N° 07 Mapa de capacidad de uso mayor					Cultivos en limpio (Ha)	Cultivo permanente (Ha)	Pastoreo (Ha)	Forestal (Ha)	Protección (Ha)	-	-	-	-	270.56																																																																																	
Cultivos en limpio (Ha)	Cultivo permanente (Ha)	Pastoreo (Ha)	Forestal (Ha)	Protección (Ha)																																																																																												
-	-	-	-	270.56																																																																																												
Uso actual del terreno y situación legal del terreno en caso correspondia.	Actualmente, el proyecto se ubica en un sector determinado como zona urbana, rural en donde se han podido identificar viviendas y pequeñas industrias, canteras, avícolas, cultivos cercanos y cercos de material noble (ladrillo con columnas de concreto). Para mayor detalle se adjunta el Anexo 13.1 Uso Actual del terreno e interferencias. Asimismo, de acuerdo al MINAM se elaboró el mapa de uso de tierras (Anexo 01- Mapa N°08) donde se tiene que el 99.48% (270.56 ha) del área de intervención corresponde a matorrales/cultivos agropecuarios; mientras que, el 0.52% (1.41 ha) pertenece al Mar Peruano. 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 mapa de predios afectados (Anexo N° 01, Mapa N° 22) Fuente: Imágenes satélite Landsat TM 2016, Imageri base map Maan-Etari 2012 Unión Geográfica Internacional (UGI) - Sistema de Clasificación de Uso de la Tierra Ver Anexo 01: Mapa de uso de tierras (Mapa N° 8) y Mapa de predios afectados (Mapa N° 22) Ver Anexo 13.1 Uso actual del terreno e interferencias Ver Anexo 13.2: Diagnóstico técnico legal																																																																																															
Características de los Recursos hídricos aledaños	Para este caso todos los componentes de la intervención se localizan en la Microcuenca de las Quebradas Río Seco, León, Encantada y La Cumbre 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. Es administrado por la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Huarmey-Chicama y por la Administración Local del Agua (ALA) Chicama, Moche-Virú-Chao. 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 Cabeñin, La Cumbre, Encantada, Calera y Calera Alada, al sur por los Cerros El Alto, San Isidro y Cabras y hacia el oeste por el Cerro Campana. 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. Ver Anexo 01: Mapas - Mapa N° 5 Mapa Hidrográfico, Mapa N° 5- Mapa de Faja Marginal y Mapa N° 24- Mapa Proyección de Faja Marginal Ver Anexo 14.3: Estudio de Hidrología Fuente: Autoridad Nacional del Agua. Estudio de Delimitación y Codificación de las Unidades Hidrográficas del Perú. R.M. N°033-2008-AG 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 2002 Con la finalidad de evaluar la calidad de agua de mar se ha utilizado como información secundaria el monitoreo de calidad de agua mar del Estudio de Impacto Ambiental Detallado EIA-d del Proyecto de Modernización y Desarrollo del Terminal Portuario Multipropósito de Salaverry Terminal Portuario Salaverry, aprobado con Resolución Directoral N° 00015-2020-SENACE-PE/DEIN. Es importante señalar que las estaciones de monitoreo seleccionadas son representativas al área del proyecto debido a la cercanía del proyecto con el área de intervención del presente MIGAPRO (16.9 Km lineales aproximadamente al punto más cercano) y la ubicación de las estaciones con respecto a la línea de Alta Marea. Las estaciones consideradas se señalan a continuación: <table><tr><th colspan="2">Estación</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84- Zona 17S</th></tr><tr><th>Calidad de Agua de mar</th><th>Calidad de Sedimentos Marinos</th><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>W-01</td><td>SED-01</td><td>722231</td><td>9090107</td></tr><tr><td>W-02</td><td>SED-02</td><td>721970</td><td>9089870</td></tr><tr><td>W-03</td><td>SED-03</td><td>721607</td><td>9088296</td></tr><tr><td>W-05</td><td>SED-05</td><td>721369</td><td>9091485</td></tr><tr><td>W-09</td><td>SED-09</td><td>720318</td><td>9092892</td></tr><tr><td>W-12</td><td>SED-12</td><td>719103</td><td>9094148</td></tr></table> Los resultados de calidad de agua de mar serán comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para agua aprobados mediante el D.S. 004-2017, en la categoría 1: Poblacional y recreacional, Subcategoría B, Agua Superficiales destinadas para recreación, B-1 Contacto primario. La amplitud de las zonas marino costeras es variable y comprende la franja del mar entre el límite de la tierra hasta los 500 m de la línea paralela de baja marea. Al no existir normativa peruana que establezca estándares para la calidad de los sedimentos marinos, los valores obtenidos serán comparados referencialmente con Canadian Environmental Quality Guidelines (CEQG), Sediment Quality Guidelines for the Protection of Aquatic Life, valores guía para la protección de la vida acuática. Los parámetros muestrados para calidad de agua de mar fueron considerados en base a lo recomendado por la R.I. N°030-2016-ANA, se mencionan a continuación: físico-químicos (aceites y grasas, cianuro libre, cianuro wad, color, DBO5, DOQ, SSM, temperatura, sulfuros, nitratos, nitrógeno, temperatura, turbiedad), metales totales (aluminio, antimonio, arsénico, bario, boro, cadmio, cobre, cromo, hierro, manganeso, entre otros), microbiológicos y parasitológicos (vibrio cholerae, salmonella spp, escherichia coli, coliformes termotolerantes). Por otro lado, para los sedimentos se muestraron los siguientes parámetros: metales totales, parámetros físico-químicos (materia orgánica, carbono orgánico total, aceites y grasas, granulometría, pH y sulfuros). Fuente: Estudio de Impacto Ambiental Detallado EIA-d del Proyecto de Modernización y Desarrollo del Terminal Portuario Multipropósito de Salaverry Terminal Portuario Salaverry, aprobado con Resolución Directoral N° 00015-2020-SENACE-PE/DEIN Ver Anexo 02 Línea base física: Item 2.1 Referencias del Medio Físico, capítulo 2.4. Calidad de Agua Mar					Estación		Coordenadas UTM WGS 84- Zona 17S		Calidad de Agua de mar	Calidad de Sedimentos Marinos	Este	Norte	W-01	SED-01	722231	9090107	W-02	SED-02	721970	9089870	W-03	SED-03	721607	9088296	W-05	SED-05	721369	9091485	W-09	SED-09	720318	9092892	W-12	SED-12	719103	9094148																																																											
Estación		Coordenadas UTM WGS 84- Zona 17S																																																																																														
Calidad de Agua de mar	Calidad de Sedimentos Marinos	Este	Norte																																																																																													
W-01	SED-01	722231	9090107																																																																																													
W-02	SED-02	721970	9089870																																																																																													
W-03	SED-03	721607	9088296																																																																																													
W-05	SED-05	721369	9091485																																																																																													
W-09	SED-09	720318	9092892																																																																																													
W-12	SED-12	719103	9094148																																																																																													
Características y Calidad del paisaje	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). 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, canteras, avícolas, cercos de material noble (ladrillo con columnas de concreto) y materiales rústicos (adobes, de alambre de púas con patos rollos y esteras), infraestructura de ornato público. 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 (USO) 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) A continuación se muestra los resultados de la aplicación del Método BLM a la calidad del paisaje. <table><tr><th colspan="4">Matriz de calidad visual de paisaje</th></tr><tr><th rowspan="2">Elementos</th><th colspan="3">Puntuación</th></tr><tr><th>Llanura</th><th>Vertiente de Piedemonte</th><th>Manto de Arena</th></tr><tr><td>Morfología</td><td>1</td><td>3</td><td>1</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>4</td></tr></table> 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. 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. 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. <table><tr><th colspan="4">Matriz de fragilidad visual de paisaje</th></tr><tr><th>Unidad de Paisaje</th><th>Llanura</th><th>Vertiente de Piedemonte</th><th>Manto de Arena</th></tr><tr><td>Pendiente (S)</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>Potencial de erosión y estabilidad de suelo (E)</td><td>1</td><td>1</td><td>1</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></table> 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. 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					Matriz de calidad visual de paisaje				Elementos	Puntuación			Llanura	Vertiente de Piedemonte	Manto de Arena	Morfología	1	3	1	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	4	Matriz de fragilidad visual de paisaje				Unidad de Paisaje	Llanura	Vertiente de Piedemonte	Manto de Arena	Pendiente (S)	3	3	3	Potencial de erosión y estabilidad de suelo (E)	1	1	1	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
Matriz de calidad visual de paisaje																																																																																																
Elementos	Puntuación																																																																																															
	Llanura	Vertiente de Piedemonte	Manto de Arena																																																																																													
Morfología	1	3	1																																																																																													
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	4																																																																																													
Matriz de fragilidad visual de paisaje																																																																																																
Unidad de Paisaje	Llanura	Vertiente de Piedemonte	Manto de Arena																																																																																													
Pendiente (S)	3	3	3																																																																																													
Potencial de erosión y estabilidad de suelo (E)	1	1	1																																																																																													
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																																																																																													

6.2	Medio Biológico (completar cuadros según corresponda)	
2.2.1. ZONAS DE VIDA	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 03 zonas de vida: desierto desecado premontano tropical (ds-PF) la cual ocupa el 90.86% del área de intervención (247.12 ha), desierto perárido montano bajo subtropical (sp-MBS), la cual ocupa el 8.62% del área de intervención del proyecto (23.44 ha) y Mar Peruano, el cual ocupa el 0.52% del área de intervención (1.41 ha). Vier Anexo 01: Mapas - Mapa N° 10 Mapa de zonas de vida. Referencias Bibliográficas: ONERN.1976. Mapa Ecológico del Perú. Oficina Nacional de Evaluación de Recursos	
2.2.2. COBERTURA VEGETAL/FLORA SILVESTRE]	Se realizó un análisis del área de intervención para la clasificación de cobertura vegetal en el que se superpone el proyecto, donde se consideró el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (2015) elaborado por el Ministerio del Ambiente, y corroborado con el Mapa Nacional de Ecosistemas del Perú (MINAM, 2018) Imágenes satelitales y visita de campo. De ello se identificó y consideró la siguiente clasificación: Desierto Costero con 79.28% (215.62 ha); Zona agrícola con 3.11% (8.45 Ha), Área Urbana con 5.87% (15.97 ha), Matorral desértico con 1.54 % (15.07 ha), Humedal Costero con 5.68% (15.45 ha) y Mar peruano con 0.52% (1.41 ha). Dicha clasificación se puede observar en el Anexo 01: Mapas - Mapa N° 11 Mapa de cobertura vegetal, los cuales son descritos a continuación: Desierto costero (DsC) Corresponde a áreas mayormente desprovistas de vegetación que están constituidas por suelos arenosos o con afloramientos rocosos que ocupan áreas planas, onduladas y disectada sometidas a erosión eólica. Se extiende desde las playas y acantilados marinos hasta las primeras estrías de las vertientes occidentales, pudiendo ocupar extensiones significativas. Se puede observar algunas formaciones vegetales notables como son los tilandsiales (rosetales) al igual que algunos individuos de <i>Colicodendron scabridum</i> y <i>Tiquillo paronychioides</i>. Zona Agrícola (Agri) Corresponde a las áreas donde se realiza actividad agropecuaria, actualmente activa y en descanso, entre las que se cuentan los valles que atraviesan el desierto costero. Comprenden los cultivos bajo riego y en secano, tanto anuales como permanentes. En esta zona se identificó el cultivo de maíz, taro, Plátano y tuna. 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. Cobertura vegetal 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 xerófilo 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 gramináceas anuales. Humedal Costero (Huc) Los humedales costeros de Perú abarcan ecosistemas tan variados como albuferas, lagunas costeras, manglares, oasis, salinas costeras, deltas y estuarios y se les encuentra diseminados por toda la costa entre Tumbes y Tacna. Ellos constituyen algunos de los ecosistemas más ricos del mundo, y además de regular y almacenar agua para el consumo directo de la población, brindan importantes servicios ecosistémicos como la estabilización de costas y iberas, cubre el 0,0002% del territorio peruano con un total de 2863 hectáreas. Mar Peruano(Mar) El área de estudio abarca la zona de marino costera, el mar peruano es la región del Océano Pacífico adyacente a la costa, en el mar peruano hay una corriente fría, cerca de la costa, orientada desde el suroeste. a NW. Corriente peruana o de Humboldt] que define sus características predominantes. Sin embargo, también hay condiciones cálidas, típicas de su ubicación tropical, en el norte y en el mar adentro. Referencia bibliográfica: Ministerio del 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.	
	Mediante revisión de información secundaria, 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>Tiquillo paronychioides</i> "manito de ratón", <i>Tilandsia latifolia</i>, <i>Colicodendron scabridum</i> "sapote", <i>Cryptocarpus pyriformis</i> "Choque", <i>Boerhavia erecta</i> "Amor seco", <i>Gahesia fruticosa</i> "Curl", <i>Schoenoplectus californicus</i> "Junco", <i>Ditrichis spicata</i> "grama salada", <i>Sarcocornia fruticosa</i> "suculent", y <i>Alternanthera peruviana</i> "hierba blanca". Matorral desértico: <i>Melocactus peruvianus</i> "Asiento se suegra", <i>Melocactus</i> sp., <i>Neoraimondia arequipensis</i> "Gigantón", <i>Cryptocarpus pyriformis</i>, <i>Maytenus octagona</i>, <i>Desmanthus virgatus</i>, <i>Vochelia macrantha</i> "faique", <i>Grobawisia boerhaviaefolia</i> "Palo Negro", <i>Encelia canescens</i> "Charamusco", <i>Travis cocalides</i> "Ingo", <i>Tiquillo paronychioides</i> "manito de ratón", <i>Capparis cratonoides</i> "Guayabito De Gentil", <i>Colicodendron scabridum</i> "sapote", <i>Armatocereus</i> sp., <i>Caryocactus</i> sp., <i>Espostoa melanostele</i> "Cactus lanudo" y <i>Haggeocereus</i> sp. "cactus". Humedal Costero: <i>Schoenoplectus californicus</i> "junco", <i>Ditrichis spicata</i> "grama salada", <i>Coccoloba uvifera</i> "uva de playa", <i>Solanum pimpinellifolium</i> "tomate pasa" y <i>Arundo donax</i> "carrizo". Referencia bibliográfica: 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 PERÚ S.A. 2020. PAMA - Aeropuerto "Capitán FAP Carlos Martínez de Puellos". Trujillo. Elaborado por IQA SAC. Aprobado mediante la RD N°140-2019-MTC/16 del 23 de febrero de 2019. 3. Concesionaria Vial del Sol S.A. 2020. Act EIA "Concesión Autopista el 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. SGG. Informe Biológico Línea Base Biológica 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 de la esperanza y huanchaco de la provincia de Trujillo – departamento la libertad" con autorización del estudio de patrimonio aprobado con Resolución de Dirección General N° D000107-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPPFS. 5. Concesionaria Vial del Sol S.A. 2022. ITS para la Carretera Rio Chicama II y DIME 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.	
Especies amenazadas de flora silvestre	De acuerdo al D.S. N 043-2006 - AG se registró cinco especies que se encuentran en categoría de amenaza, la especie <i>Colicodendron scabridum</i> "Sapote" esta categorizada en "Peligro Crítico (CR)", <i>Haggeocereus</i> sp y <i>Melocactus peruvianus</i> se encuentran en la categoría "Vulnerable (VU)", asimismo <i>Vochelia macrantha</i> "Faique" y <i>Espostoa melanostele</i> están categorizadas en "Casi Amenazado (NT)". De acuerdo con la Lista Roja de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), se registraron 07 especies en la categoría de "preocupación menor (LC)". Respecto a la CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de fauna y flora silvestre), las 07 especies pertenecientes a la familia Cactaceae se encuentran en el apéndice II de CITES. En cuanto a las especies endémicas, se registró a <i>Tilandsia latifolia</i>, <i>Haggeocereus</i> sp., <i>Melocactus peruvianus</i>, <i>Neoraimondia arequipensis</i> y <i>Espostoa melanostele</i>. Referencia bibliográfica: 1. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO - MINAGRI. 2006. Decreto Supremo N° 043-2006. Lista de clasificación y categorización de especies amenazadas de Flora silvestre 2. IUCN. 2021. The IUCN Red list of Threatened Species. Versión 2021.3. Disponible en: https://www.iucnredlist.org. Acceso: 09 Enero 2021. 3. 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 23 de junio de 2022.	
Uso de especies de flora por la población	Según las fuentes secundarias, tenemos como potenciales especies que cumplen un rol como "defensa natural para la mitigación de los desbordes en época de avenida" en la cobertura vegetal de <i>Matorral desértico</i> a <i>Colicodendron scabridum</i> "Sapote", el "Sapote" debido a su gran adaptabilidad a ecosistemas desérticos, los árboles de sapote son de gran importancia e ideales para el control de la erosión de dunas en zonas costeras (FAO, 1980) así como por ser controladora de dunas y desiertos (Blegau, 1978); además árboles como <i>Vochelia macrantha</i>, leguminosas arbóreas reducen las pérdidas de materia orgánica y nutrientes a través del cicloaje y control de la erosión, mejorando las propiedades físicas del suelo, la retención de agua y presentando un efecto beneficioso sobre los procesos microbiológicos (FAO, 1992). Por otro lado, <i>Colicodendron scabridum</i> "Sapote" también 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); en el caso de <i>Vochelia macrantha</i> "Faique" es utilizada como combustible y <i>Encelia canescens</i>, se le considera de uso ornamental y apícola (Ríos, 2004), además se le atribuyen propiedades como galactófora y contra la retención de orina (Joukup, 1984; Pastor "et al", 1996). A la especie <i>Boerhavia erecta</i>, se reporta el uso para tratamiento antileishanómico (que cura o calma los espasmos); catálico drástico; contra la erisipela, tratamiento de epilepsia y otras enfermedades nerviosas (Fay, 1980). Es importante indicar que en el área del proyecto 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 medio-alta de la cuenca, y la parte baja es una zona urbana, además, la mayor parte del año la Quebrada permanece seca. Además, la cobertura vegetal de Matorral desértico en la zona cuenta con una vegetación muy rala. Referencia bibliográfica: 1. FAO. 1980. Recursos genéticos de especies arbóreas y en las zonas áridas y semáridas. Roma, IT 2. Machado, Suárez & Alfonso. 2012. Caracterización morfológica y agro productiva de procedencias de <i>Ricinus communis</i> L. para la producción de aceite. Pastos y Forrajes. 3. 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.	
2.2.3. FAUNA SILVESTRE		
Especies de fauna silvestre	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. Desierto costero: En aves tenemos a <i>Geranoastot polyosoma</i> "aguilucho variable", <i>Falco sparverius</i> "cernicalo americano", <i>Coragyps atratus</i> "gallinazo cabeza negra", <i>Cathartes aura</i> "gallinazo cabeza roja", <i>Burhinus superciliosus</i> "huerequeque", <i>Gesotis peruviana</i> "pampelito", <i>Furnarius leucopus</i> "chililo", <i>Conirostrum cinereum</i> "moleto de gris", <i>Mimus longicaudatus</i> "soña", <i>Athene cucularia</i> "techuza de los arenales" y <i>Microphaps occipitalis</i> "capon" y en reptiles se registró a <i>Dicrionodon heterolepis</i> "lagartija cabeza roja". Matorral desértico: <i>Geranoastot polyosoma</i> "aguilucho variable", <i>Falco sparverius</i> "cernicalo americano", <i>Falco peregrinus</i> "halcón peregrino", <i>Coragyps atratus</i> "gallinazo cabeza negra", <i>Cuculix</i> sp., <i>Olives warszewiczi</i>, <i>Phytotoma raimondi</i> "cortarrama", <i>Mimus longicaudatus</i> "soña", <i>Polyptil plumbeus</i>, <i>Sporophila telasco</i>, <i>Sicalis faveola</i>, <i>Pezosiro cinerea</i>, <i>Athene cucularia</i> "techuza de los arenales", <i>Microphaps occipitalis</i> "capon", <i>Microphaps kaepekerorum</i> y <i>Dicrionodon guthriei</i>. Humedal costero: En cuanto a aves se registró a las especies <i>Falco sparverius</i> "cernicalo americano", <i>Coragyps atratus</i> "gallinazo cabeza negra", <i>Cathartes aura</i> "gallinazo cabeza roja", <i>Gesotis peruviana</i>, <i>Zenaidura macroura</i>, <i>Zenaidura macroura</i> "Tórtola Melódica", <i>Crotophaga sulcirostris</i>, <i>Gallinula galeata</i>, <i>Phalaropus lobatus</i>, <i>Egretta caerulea</i>, <i>Gygis alba</i>, <i>Phalaropus lobatus</i>, <i>Anthus chi</i>, <i>Sicalis raimondi</i>; en mamíferos se registraron a <i>Rattus norvegicus</i>, <i>Canis lupus familiaris</i>, <i>Eumops perotis</i>, <i>Nyctinomys latidactylus</i>, <i>Nyctinomys macrotis</i>, <i>Myotis baxteri</i>, y se obtuvo el registro de una especie de reptil, <i>Microphaps peruvianus</i> "Lagartija de las Playas". Referencia bibliográfica 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 PERÚ S.A. 2020. PAMA - Aeropuerto "Capitán FAP Carlos Martínez de Puellos". Trujillo. Elaborado por IQA SAC. Aprobado mediante la RD N°140-2019-MTC/16 del 23 de febrero de 2019. 3. Concesionaria Vial del Sol S.A. 2020. Act EIA "Concesión Autopista el 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 DIME 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. 5. SGG. Informe Biológico Línea Base Biológica 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 de la esperanza y huanchaco de la provincia de Trujillo – departamento la libertad" con autorización del estudio de patrimonio aprobado con Resolución de Dirección General N° D000107-2022-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPPFS.	
Especies amenazadas de fauna silvestre	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 schucae</i> "Zorro de sechura", y el reptil <i>Dicrionodon heterolepis</i> como Vulnerable (VU), asimismo, la especie <i>Falco peregrinus</i>, <i>Falco sparverius</i>, <i>Caracara cheriway</i>, <i>Geranoastot polyosoma</i> y <i>Chondrohierax uncinatus</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 schucae</i> "Zorro de sechura" y 34 especies se encuentran en Preocupación menor (LC). En cuanto a las especies endémicas, se registraron 01 especie de ave endémica, la especie <i>Gesotis peruviana</i> Referencias Bibliográficas 1. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO - MINAGRI. 2014. Decreto Supremo N° 004-2014. Lista de clasificación y categorización de especies amenazadas de fauna silvestre. 2. IUCN. 2021. The IUCN Red list of Threatened Species. Versión 2021.3. Disponible en: https://www.iucnredlist.org. Acceso: 09 Enero 2021. 3. 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 13 de junio de 2022.	
Uso de especies de fauna silvestre por la población	La especie <i>Lycalopex schucae</i> es usada con fines esotéricos (Cossios, 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 domestica (perros, gatos) en el área urbana. Referencias Bibliográficas: 1. COSSIOS, DANIEL. 2004. Relaciones entre el zorro de sechura, <i>Pseudalopex schucae</i> (Thomas), y el hombre en el Perú. <i>Revista Ecología Aplicada</i>, 3(1,2).	

2.2.4. RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

Especies hidrobiológicas	Según la descripción de las actividades del proyecto, el ecosistema marino del distrito de Huanchaco se verá intervenido, por lo que a continuación, se realiza la descripción de las especies hidrobiológicas posiblemente impactadas. Para esto, se utilizó información secundaria válida y representativa, de donde se obtuvieron los resultados de la evaluación biológica realizada, lo cual se detalla más adelante. Entre las comunidades marítimas, las más notorias o de mayor relevancia consideradas en el presente proyecto corresponden al plancton (fitoplancton y zooplancton), los macro invertebrados (bentos) y los peces (ictiofauna). A continuación se describe las especies registradas según información secundaria. Zooplancton: Bivalvia NO, Oikopleura longicauda, Oikopleura dioica, Brenidae spp, Eteusella ringens, Amphipoda apicata, Cystis sp., Ectopelura dumortieri, Bryozoa NO, Porcellonidae NO, Emerita analoga, Grapsidae NO, Pinnixa sp., Penaeidae NO, Lepidopa sp, Bolonidae NO, Oncaea venusta, Oithona setigera, Oithona plumifera, Oithona nana, Triconta conferta, Hemicyclops sp., Paracalanus parvus, Paracalanus sp., Scolecibricella minor, Eucalanus inermis, Clausocalanus jabei, Centropages brachiatas, Acartia tonsa, Polychoeta NO y Spionidae NO. Fitoplancton : Asterionellopsis glacialis, Diatoma vulgare, Surirella sp., Coscinodiscus sp., Coscinodiscus radiatus, Coscinodiscus centralis, Coscinodiscus marginatus, Coscinodiscus perforatus, Actinocyclus senarius, Actinocyclus splendens, Rhizosolenia setigera, Pseudoisema color-avis, Tripos furca, Protoperidinium depressum, Protoperidinium concinnum, Protoperidinium sp., Chaetoceros sp., Chaetoceros curvius, Chaetoceros constrictus, Leptocylindrus sp., Cyclotella sp., Odontella aurita, Lithodesmium undulatum, Thalassiosira gravida, Thalassiosira sp., Thalassiosira rotula y Octactis octonaria. Ictioplancton: huevos de Engraulis ringens y huevos NO (Perciformes). Macroinvertebrados: Pterusia sp., Pectinariidae nodet, Lumbrineria sp., Scolotoma sp., Magelona phyllisa, Orbiniidae nodet., Capitella capitata, Eulalia magalensis, Gyptis sp., Glycera sp., Nephys impressa, Nereis callosa, Halosydna fuscomarmorata, Legidionotus sp., Halosydna jhonsoni, Hemipoda californiensis, Gonadodes jelskii, Pisone versedii, Vesiculoridae NO, Sipuncula NO, Belontiidae laevis, Notomegabalanus concinnus, Verruca levigata, Chthamalus crassus, Excirolana brasiliensis, Talepus sp., Emerita analoga, Pilumnodes perlatus, Ampelisca sp., Laticarophium bacconi, Eriochthonia punctatus, Caprella penantis, Laticarophi umbacconi, Hyalidae NO, Heliaster helianthus, Ophiactis kroeyeri, Semimytilus algosus, Tonicia chilensis, Chitonidae no det., Tegula luctuosa, Tegula sp., Scurria ceciliana, Nassarius dentifer, Alia unguisata, Stramonita biserialis, Thaisella chocolata, Xanthochorus buxeus, Echinolittorina peruviana, Polycladida NO, Discinica lamellosa, Anthothoe chilensis, Actinaria NO y Nemertea no det. Ictiofauna: Galeichthys peruvianus "Bagre", Opisthonema libertate "Machete de hebra", Anchoa nasus "sarnaso", Engraulis ringens "Anchoveta", Odontesthes regia "Pejerrey", Scomber japonicus peruanus "Caballa", Steffler minor "Mojarrilla", Paralanchurus peruanus "Soco" y Peprilus medius "Chiro".
	Referencia bibliográfica: 1. SALAVERRY TERMINAL INTERNATIONAL S. A. 2019. Estudio de Impacto Ambiental Detallado del Proyecto "Modernización y Desarrollo del Terminal Portuario Multipropósito de Salaverry", aprobado con R.D. N° 00015-2020-SENACE-PE/DEIN

Usos de recurso hidrobiológico por la población	Las especies como Anchoa nasus, Engraulis ringens, Odontesthes regia, Scomber japonicus peruanus, Steffler minor, Paralanchurus peruanus y Peprilus medius, tienen un valor importante en la pesca artesanal del distrito de Huanchaco como soporte socio económico para la comunidad de pescadores. (IMARPE Huanchaco, 2017). Por otro lado, Galeichthys peruvianus tendría una mayor extracción pesquera en La Caleta San José y Pinentel, sin embargo no se le considera como potencia comercial, siendo capturados en su mayoría de manera accidental (Jabo Abad, 2015).
	Referencias bibliográficas: 1. IMARPE Huanchaco, 2017. Informe ISSN 0378-7702 "Carcaterización de bancos naturales de invertebrados marinos comerciales y áreas de pesca artesanal, Región La Libertad, Perú, Junio 2014". 2. Jabo Abad, 2015. "Evaluación de la extracción de Galeichthys peruvianus "Bagre con fajas" en el litoral del departamento de Lambayeque 2007-2012" Tesis de grado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

2.2.5. ÁREAS SENSIBLES (marcar con X según corresponda)

Área Natural Protegida -ANP del SINANPE (Incluye ACR y ACP)	Si	☐	No	☒	El Área de intervención del Proyecto no se superpone a ninguna ANP (Incluye ACR y ACP), sin embargo el ACP más cercana es ACP Lomas del Cerro Campana, encontrándose 1.05 km de distancia del área de intervención del Proyecto.
Zona de Amortiguamiento de ANP	Si	☐	No	☒	
Ecosistema frágil** *Considera: Ley N° 28611, Ley N° 25895, Decreto Supremo N° 004-2015-MINAM	Si	☒	No	☐	El proyecto hará uso de una vía existente la cual se superpone a los "Humedales de Huanchaco", es una vía ya intervenida donde no se efectuará ningún tipo de trabajo. Se precisa además que los componentes del presente proyecto cuentan con una distancia aproximada de 0.15 km a este ecosistema.**
Áreas de interés para conservación** **IBA, ACA, sitio Ramsar o Reserva de Biosfera	Si	☐	No	☒	
Cuenta con compatibilidad del SERNANP	Si	☐	No	☒	

Ver Anexo 03: Línea Base Biológica - 3.1 Informe de verificación biológica

Ver Anexo 03: Línea Base Biológica - 3.3 Representatividad de Fuentes secundarias

Ver Anexo 01: Mapas - Mapa N° 19 Mapa de Área Sensible - ACP Loma de Cerro Campana.

Ver Anexo 03.5. Consulta de No Superposición con ANP, ZA o ACR (SERNANP)

** Según información verificada en el Geoservidor de SERFOR, los Humedales de Huanchaco no están categorizados como Humedales Frágiles.

Medio Socioeconómico (completar cuadros según corresponda)

El área de intervención del proyecto (incluye sólo componentes en evaluación) abarca el distrito de Huanchaco, con 03 Centros Poblados (El Milagro, Huanchaco, Cerrito la Virgen) y el distrito de Chicama, con 01 centro poblado (Luz del Sol). A continuación, una breve descripción de los centros poblados:

El C.P. Huanchaco pertenece al distrito de Huanchaco; dista aproximadamente 12 km al noroeste de la ciudad de Trujillo. Es un balneario turístico de gran importancia en el norte del Perú. Dista al componente más cercano 1418.3 m (DME 16).

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 al componente más cercano 2504.8 m (DME 31).

El C.P. Cerrito la Virgen, se extiende alrededor de un cerro que lleva dicho nombre, entre los 48 y 50 msnm. Pertenecia al distrito de Huanchaco. Dista al componente más cercano 119.7 m (DME 35).

El C.P. Luz del Sol, se encuentra en la jurisdicción del distrito de Chicama, se encuentra ubicado en el cruce de la Quebrada La Lumbre. Dista al componente más cercano 1139.1 m de la Pota 2 (Obras en la Cumbre)

Resulta importante mencionar que, próximo del sub componente Obras de Descarga se identificó al grupo poblacional denominado Sector El Silencio, el cual forma parte del centro poblado Huanchaco. Dista 92 m de la Área 15.

Las distancias a los centros poblados 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.

Demografía

Distrito Huanchaco: Total 68 409 habitantes , (52.7% de población masculina, 46.9% de 18 a 44 años)
Distrito Chicama: Total 15 267 habitantes (51.0% de población femenina, 36.0% de 18 a 44 años)
CP. Huanchaco: Total 11 012 habitantes, (52.2% de población femenina, 57.2% de 18 a 59 años)
CP. El Milagro: Total 40 003 habitantes, (55.6% de población masculina, 62.8% de 18 a 59 años)
CP. Cerrito La Virgen: Total 399 habitantes, (51.4% de población femenina, 53.1% de 18 a 59 años)
CP. Luz del Sol: Total 89 habitantes (53.3% de población masculina, 57.3% de 18 a 59 años)

Fuente:

INEI – Directorio Nacional de Centros Poblados INEI 2017. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas.

Educación

Distrito Huanchaco: existe un total de 164 instituciones educativas y 69.2% de la población tiene estudios hasta educación secundaria
Distrito Chicama: existe un total de 46 instituciones educativas y 74.4% de la población tiene estudios hasta educación secundaria
CP. Huanchaco: existe un total de 130 instituciones educativas y 59.4% de la población tiene estudios hasta educación secundaria
CP. El Milagro: existe un total de 15 instituciones educativas y 79.5% de la población tiene estudios hasta educación secundaria
CP. Cerrito La Virgen: existe un total de 01 institución educativa y 83.5% de la población tiene estudios hasta educación secundaria
C.P. Luz del Sol: no registra instituciones educativas y respecto al nivel educativo, no se cuenta con información secundaria disponible.

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. ESICAE

Salud

En el área de influencia del proyecto hay 11 establecimientos de salud en el distrito Huanchaco y 04 establecimientos de salud en el distrito Chicama, dando un total de 15 establecimientos.

Morbilidad: En el distrito Huanchaco como los centros poblados, la principal causa de morbilidad es Rinofaringitis aguda rinitis aguda con un 8.9%.

En el distrito Chicama como el centro poblado, la principal causa de morbilidad es Rinofaringitis aguda rinitis aguda con un 9.5%.

Mortalidad: En el distrito Huanchaco como los centros poblados, la principal causa de mortalidad es Influenza (gripe) y neumonía con un 14%.

En el distrito Chicama como los centros poblados, la principal causa de mortalidad es Influenza (gripe) y neumonía con un 19.8%.

Se registró 178 defunciones en el distrito Huanchaco y 42, en el distrito Chicama.

Fuente:

MINSA 2022. Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS).

MINSA 2022. Morbilidad. Recuperado de: <https://www.diresaliberdad.gob.pe/2022-his/>

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

Economía y Pobreza

Distrito Huanchaco: la PEA equivale el 60.1% y la No PEA, el 39.9%

Distrito Chicama: la PEA equivale el 50.9% y la No PEA, el 49.1%

CP. Huanchaco: el 18.9% de la PEA se dedica al Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas

CP. El Milagro: el 21.7% de la PEA se dedica al Industrias manufactureras

CP. Cerrito La Virgen: el 31.6% de la PEA se dedica al rubro de la construcción.

CP. Luz del Sol: No se cuenta con información secundaria disponible sobre actividades económicas.

El Índice de Desarrollo Humano (IDH), a nivel de distrito, Chicama es superior a Huanchaco en el ranking de ubicación. Dichos distritos ocupan el 2do y 4to puesto a nivel provincial.

Según el INEI (2017), en el distrito Chicama presenta el mayor porcentaje de población que cuenta con al menos una necesidad básica insatisfecha con un 15.9%; mientras que Huanchaco, alcanza la cifra porcentual de 13.8%.

En cuanto a población que tiene viviendas con chacinamiento en el distrito de Chicama representan el 7.3%. En el distrito Huanchaco el 3.3% equivale a la población que forma parte de hogares con alta dependencia económica.

Asimismo, en relación a la INDI de hogares con niños que no asisten a la escuela, se observa que alcanza los porcentajes de 2.0% y 1.8 en los distritos Chicama y Huanchaco, respectivamente.

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.

PIHUD 2019. Índice de Desarrollo Humano 2019

Servicios Básicos

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

Distrito Chicama: existe un total de 5 009 viviendas particulares. 82.5% Red pública de agua dentro de la vivienda, 677.7% Red pública de desagüe dentro de la vivienda, 91.7% Si tiene alumbrado eléctrico

CP. Huanchaco: existe un total de 4 261 viviendas particulares. 87% Red pública de agua dentro de la vivienda, 69% Red pública de desagüe dentro de la vivienda, 97% Si tiene alumbrado eléctrico

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

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

CP. Luz del Sol: existe un total de 50 viviendas particulares. 92% Red pública de agua dentro de la vivienda, 100% no tiene Red pública de desagüe dentro de la vivienda, 18% Si tiene alumbrado eléctrico

Fuente:

INEI – Directorio Nacional de Centros Poblados INEI 2017. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas.

Transporte y comunicaciones

CP. Huanchaco: 56.1% hogares con equipo de sonido, 91.6% con TV a color, 52.3% tiene PC / Laptop / Tablet, 93.3% tiene celular, 51.5% tiene TV por cable o satélite, 47.9% tiene internet, 20.1% tiene auto, camioneta

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

CP. Cerrito La Virgen: Cuenta con servicio de bus interdiario

CP. Luz del Sol: No se cuenta con información secundaria respecto a los hogares que cuentan con artefactos y equipos.

Fuente:

INEI – Directorio Nacional de Centros Poblados INEI 2017. Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas.

Patrimonio Cultural

Se ha identificado sitios arqueológicos de acuerdo al Anexo 04: Línea base social - 4.1 Procedimiento Simplificado de Monitoreo Arqueológico (PROMA)

Los sitios arqueológicos y evidencias arqueológicas identificadas en el área de estudio, tanto en la Prospección arqueológica, como en la información de los archivos del Ministerio de Cultura, se detallan a continuación:

a) Sitios Arqueológicos Declarados/Orientados Patrimonio Cultural de la Nación:

i. Caminos Chimu A Chiquilay - Huaca Colorada - Geoglifos Chimu - Sector B

ii. Caminos Chimu A Chiquilay - Huaca Colorada - Geoglifos Chimu - Sector D

iii. Pasaje Arqueológico Cerro Campana

iv. Área de Reserva del INC

Por otra parte, 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 272-2021VMPC-MC y el Caballito de Totora, a partir del 27 del 08 del 2003 por RON 640/INC-2003.

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 Chicama se tiene la festividad de San Juan Bautista (21-jul).

Comunidades campesinas/pueblos indígenas - Lenguaje predominante, diferente del español

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).

La Comunidad Campesina Huanchaco esta reconocida con la Resolución: R.S. 003-58. Tomo I, Folio 55, Asiento 8, Ficha 01, con número de Partida Electrónica 3169668 (3).

Por otro lado, el área de intervención del proyecto no se superpone a ningún pueblo indígena u originario (4).

Fuente:

(1) Censo Rural COROPEI - <http://censorural.cofapi.gob.pe/llaqta/>

(2) SICAR Geo rural MINAGRI - <http://gsorural.minagri.gob.pe/llaqta/>

(3) INSTITUTO DEL BIEN COMUN, 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.iberu.org/wp-content/uploads/2017/06/DIRECTORIO-DE-COMUNIDADES-CAMPESINAS-DEL-PERU-2016.pdf>

(4) <https://bdp.cultura.gob.pe/busador-de-localidades-de-pueblos-indigenas>

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 (m²)	Volumen (m³)	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								
Diques***/ Dique Principal	Dique Izquierdo	Provincia de Trujillo, distrito de Huanchaco					Componentes presentados en la Segunda Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00157-2022	
	Dique Derecho							
	Pozas de laminación/sedimentación							
	Canal de Toma La Encantada							
	Canal de Captación							
	Vertedero							
Componente 2: Estructura de encausamiento de las aguas en la cuenca El León y la cuenca La Cumbre								
Construcción de muro de contención: MURO DE ENCAUSAMIENTO								
Obras en La Cumbre	Poza 1	Provincia de Trujillo, distrito de Huanchaco	Centro	712695.88	9118162.73	24311	En la cumbre se prevé la construcción de 3 pozas, las 2 primeras se ubican al inicio e intermedio del canal colector, que cumplen la función de captar el flujo y sedimentario, la poza 3 también es para sedimentación y recoge los caudales de un canal existente que se construyó para recoger los caudales de la parte este de la cuenca de La Cumbre. Las 03 pozas son de diferentes dimensiones y estarán conectadas mediante una canalización, así mismo, la construcción de 02 alcantarillas. La construcción de un canal que se empalma con la Franja Norte. •Canal colector: 2415 m longitud total incluyendo la zona de pozas de sedimentación, 8 m de ancho y con un pendiente de 1.0‰ y 1.5‰. La sección transversal es trapezoidal con taludes laterales de 1V:2H. La elevación inicial del fondo del canal es 164 msnm y final de 190 msnm. •Rbza 1: tiene una geometría irregular con un área de 16,733.6 m² y profundidad de 1.0 m, el fondo de la poza 1 en la cota 188.80 msnm y taludes laterales con una pendiente de 1V:2H. El fondo de la poza está a 1.0 m por debajo de la rasante del canal. •Rbza 2: tiene una geometría irregular con un área de 10672.4 m² y profundidad de 1.0 m, el fondo de la poza 1 a la entrada tiene una cota 182.29 msnm y a la salida en el empalme con el canal una cota de 179.34 msnm, los taludes laterales de la poza 2 son de 1V:2H. El fondo de la poza está a 1.0 m por debajo de la rasante del canal. •Rbza 3: 240 m de longitud y 100 m de ancho, el fondo de la poza en la cota 164.0 msnm, con una acumulación de 1.2 m de sedimentos que lleva el nivel del fondo de la poza a la cota 165.20 msnm, cota de la corona de la poza está en 167 msnm, se consideró un talud de corte y relleno de 2H:1V. Es necesaria una transición del canal existente a la poza para proporcionar una progresión suave de la velocidad en la entrada a la poza. Esto se consigue con una excavación del fondo del canal en una distancia de 100 m para obtener una pendiente regular del 4.6‰. •Canal de empalme: 385 m de longitud y 15 m de ancho, con un pendiente de 1.1‰. La elevación inicial del fondo del canal es 165 m, con un paso de 1 m en la conexión con la poza para acumular los sedimentos depositados en la poza. La sección transversal es trapezoidal con pendientes laterales de 1V:2H. •El canal colector cruza dos caminos de acceso no pavimentados en las progresivas KM 01+950 y KM 00+895. Para mantener estos accesos, un sistema de alcantarillas tipo box-culvert que fue diseñado para el caudal de 100 años con un borde libre de 1 m, se integran a la sección del canal. •Bos alcantarillas tipo box-culvert de concreto armado de 3 ejes con dimensiones de 5 m de ancho y 2 m de alto cada celda y paredes verticales de 0.50 m de espesor. Sus longitudes son: Alcantarilla La Cumbre (Km 0+895): 10.20 m (sin alas) y Alcantarilla San Calisto (Km 1+950): 16.48 m (sin alas)	
	Poza 2		Centro	713004.63	9117418.77	11313		65573.15
	Poza 3		Centro	713460.45	9115976.86	51358		
	Canal Colector		Inicio	713387.82	9116075.98	91665		190955.52
			Fin	712798.05	9117866.04			
	Alcantarilla La Cumbre		Centro	712771.78	9117914	3715		
	Alcantarilla San Calisto		Centro	713152.99	9116920.23	4935		
	Componente 3: Estructuras de conducción y descarga de las aguas captadas de la quebrada El León							
Construcción de canal: CANAL PARA CONDUCCIÓN Y DESCARGA								
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							
	Derivación La Encantada							
Tramo 2 Canal	Canal revestido						Componentes presentados en la Segunda Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00157-2022	
	Cruce Parque Industrial el Carbon							
	Cruce Carretera El Milagro							
Tramo 3 Canal	Derivación La Cumbre						Componentes presentados en la Segunda Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00157-2022	
	Canal revestido							
	Cruce Carretera Alejandra							
Tramo 4 Canal	Cruce Carretera Lebrera						Componentes presentados en la Segunda Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00157-2022	
	Cruce Carretera Bauer							
	Canal revestido							
Tramo 5 Canal	Cruce Granja La Perla Río Seco						Componentes presentados en la Segunda Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00157-2022	
	Cruce Granja La Perla Tablazo							
	Canal revestido							
Tramo 6 Canal	Canal revestido						Componentes presentados en la Segunda Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00157-2022	
	Cruce 723							
Alcantarilla Panamericana Franja Norte								
Canal de Sección Variable revestido en su totalidad de gaviones en Tramos León (Tramo 1 y 2)***	Poza de sedimentación *						Componentes presentados en la Segunda Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00157-2022	
	Canal revestido**							
	Badén							
	Badén 1							
	Badén 2							
Canal de Sección Variable revestido en su totalidad de gaviones en Tramos León (Tramo 3)***Tramo 8	Badén 3						Componentes presentados en la Segunda Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00157-2022	
	Canal revestido**							
	Poza 02							
Alcantarilla Tatumayo								
Obras de Descarga	Rápida	Provincia de Trujillo, distrito de Huanchaco	Inicio	705050.7	9110077.6	23130	35797.92	El área representa la superficie de intervención de las obras y el volumen corresponde al corte de material a ejecutar durante la construcción. Las estructuras rápida y cuenco amortiguador serán de hormigón, así mismo, para su diseño se ha considerado un caudal de 76.88 m³/s. Rápida (escalera hidráulica): consiste en una estructura de hormigón compuesta por una losa con escalones de 1.0V :5.50H, ancho libre de 10 m y ancho base externa de 11.00 m. La estructura tiene una pendiente de 18.2‰ y una elevación inicial de 42.45 y final 1.55. Cuenco amortiguador o poza de disipación: Se dispone de un vertedero para disipación de energía previa a obra final de entrega al mar desde -Q=3140 al -Q=322). Tiene un ancho base de 20m compuesto de hormigón. En esta zona se prevé la construcción de una alcantarilla ubicada en el km -Q=340 compuesta por 05 huecos con una altura total de 5.90 m, un largo de 37.5 m y un ancho de 27 m. Un canal de descarga de 142.90 m con un ancho base de 20 m, la estructura será revestido de material rip rap. Una estructura de entrega al mar con un talud de 2H:1V que inicia en el km -Q=510.5 hasta el -Q=515.5 y tiene un ancho base de 40 m. Canal de descarga: que va desde la progresiva -Q=320 al -Q=340 con un ancho base de 20 m, compuesto con material rip rap.
			Fin	704889.92	9109905.44			
	Cuenco amortiguador		Centro	704884.84	9109902.86			
	Canal de descarga		Centro	704875.11	9109897.33			
			Centro	704863.16	9109876.02			
	Alcantarilla		Centro	704846.28	9109862.19			
	Canal de descarga		Inicio	704846.28	9109862.19			
			Fin	704769.23	9109783.43			
	Estructura de entrega al mar		Centro	704753.31	9109766.57		2783.7	
	Arquitectura y Paisajismo-Franja norte ****							
En esta modificatoria sólo se presenta el componente de infraestructura resiliente y paisajismo, en el área de intervención de las obras de descarga. Para ello se tiene contemplado lo siguiente: •Soluciones integrales en canal: comprende el desarrollo de diques con límites hacia las viviendas en un talud inclinado, las coronas de talud, serán usadas como sendas de mantenimiento y/o sendas multiuso; las pendientes de los taludes será de ser recuertos con vegetación arbustiva resistentes a la salinidad, propia del contexto, especies que en su crecimiento cubrirán y nivelarán a las coronas de talud. •Reposición de conectividades peatonales en alcantarilla: propone la conectividad con rampas compactadas y/o escaleras de mampostería, para salvar las alturas que demanda la ingeniería y conectar ambos extremos peatonalmente. •Soluciones integrales en áreas de afectación directa: Realizar un sendero entre la repónición vial y peatonal hasta la escalera de mantenimiento mediante una caminería acompañada de vegetación de la zona. •Soluciones Integrales escalera de mantenimiento: inserción de una escalera adosada a la estructura, con el fin de dar mantenimiento a la ingeniería de conducción, además se genera la conectividad de las obras de canalización de la franja norte con las obras de canalización de descarga; esto a su vez produce el aprovechamiento de paisaje.								

* 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.

**** Incluye sólo a las obras de descarga.

Ver Anexo 16: Planos de Componentes Principales

Ver Anexo 17: Especificaciones Técnicas

Ver Anexo 18: Planos LAM

Ver Anexo 22.1: Memoria Descriptiva

IR.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, río)	Cantera Loma Linda	-	-	-	-	-	-	-	Desistido de Evaluación - Oficio N° 01138-2021-ARCC/DE
	Cantera Campos	-	-	-	-	-	-	-	
	Cantera Roca Encantado	-	-	-	-	-	-	-	
	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	-	-	-	-	-	-	-	
Accesos temporales**	Acceso N°1	-	-	-	-	-	-	-	APROBADO mediante Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PE/DEN e Informe N° 00093-2022-SENACE-PE/DEN
	Accesos a obras auxiliares	Provincia Trujillo, distrito de Huanchaco	-	-	-	Se realizará el perfilado y limpieza de las vías existentes.	Público y privado	Estatul, poseedor	
	Accesos a componentes principales	Provincia Trujillo, distrito de Huanchaco	-	-	-	Se realizará el perfilado y limpieza de las vías existentes.	Público y privado	Estatul, poseedor	
Área de acopio temporal		-	-	-	-	-	-	-	Componente presentado en la Primera Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00120-2022.
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	-	-	-	-	-	-	-	
	BT_CBS-7*	-	-	-	-	-	-	-	
	BT_CBS-8*	-	-	-	-	-	-	-	
	BT_CBS-9*	-	-	-	-	-	-	-	
	BT_CBS-10*	-	-	-	-	-	-	-	
	DME 11	-	-	-	-	-	-	-	Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PE/DEN e Informe N° 00093-2022-SENACE-PE/DEN, Componente presentado en la Primera Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00120-2022
	DME 12	-	-	-	-	-	-	-	
	DME 13	-	-	-	-	-	-	-	
	DME 14	-	-	-	-	-	-	-	
	DME 15	-	-	-	-	-	-	-	
	DME 16	Provincia Trujillo, distrito de Huanchaco	21350.00	797.00	170 m	Material excedente de excavación de canalización	Público	Propietario	Componentes presentados en la Segunda Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00157-2022
	DME 17		19725.00	730.00	300 m	Material excedente de excavación de canalización	Público	Propietario	
	DME 18		34040.00	1405.00	300 m	Material excedente de excavación de canalización	Público	Propietario	
	DME 19		14250.00	542.00	300 m	Material excedente de excavación de canalización	Público	Propietario	
	DME 20		12840.00	453.00	360m	Material excedente de excavación de canalización	Privado	Propietario	
	DME 22		14520.00	547.00	2.72 km	Material excedente de excavación de canalización	Privado	Propietario	
	DME 23		4930.00	536.00	2.72 km	Material excedente de excavación de canalización	Privado	Propietario	
	DME 24		33370.00	806.00	1.32 km	Material excedente de excavación de canalización	Privado	Propietario	
	DME 25		121140.00	1752.00	1.28 km	Material excedente de excavación de canalización	Privado	Propietario	
	DME 26		46870.00	888.00	1.95 km	Material excedente de excavación de canalización	Privado	Propietario	
	DME 27		9840.00	493.00	0.48 Km	Material excedente de excavación de canalización	Privado	Propietario	
	DME 28	Provincia Trujillo, distrito de Chicama	26970.00	1238.00	1.12 km	Material excedente de excavación de canalización	Privado	Propietario	Desierto Costero
	DME 29		29310.00	945.19	1.12 km	Material excedente de excavación de canalización	Privado	Propietario	Desierto Costero
	DME 30	Provincia Trujillo, distrito de Huanchaco	35240.00	740.00	1.32 km	Material excedente de excavación de canalización	Privado	Propietario	Desierto Costero
	DME 31	Provincia Trujillo, distrito de Huanchaco	77580.00	1522.00	1.64 km	Material excedente de excavación de canalización	Privado	Propietario	Desierto Costero
	DME 32	Provincia Trujillo, distrito de Huanchaco	77580.00	1113.00	1.31 km	Material excedente de excavación de canalización	Privado	Propietario	Desierto Costero
	DME 33	Provincia Trujillo, distrito de Huanchaco	16126.00	515.00	1.48 km	Material excedente de excavación de canalización	Privado	Propietario	Desierto Costero
	DME 34	Provincia Trujillo, distrito de Huanchaco	13950.00	480.00	1.48 km	Material excedente de excavación de canalización	Privado	Propietario	Desierto Costero
	DME 35	Provincia Trujillo, distrito de Huanchaco	154490.00	2060.00	2.39 km	Material excedente de excavación de canalización	Privado	Propietario	Desierto Costero
	DME 36	Provincia Trujillo, distrito de Huanchaco	17980.00	529.00	3.1 km	Material excedente de excavación de canalización	Privado	Propietario	Desierto Costero

	ÁREA 2: Campamento satélite 1	-	-	-	-	-	-	-	Componentes presentados en la Primera Modificatoria del IGAPRO con expediente A-IGAPRO-00120-2022
	ÁREA 8: Campamento satélite 2	-	-	-	-	-	-	-	APROBADO mediante Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PJ/DIRE e Informe N° 00099-2022-SENACE-PJ/DIRE
	ÁREA 1	-	-	-	-	-	-	-	Desistido de Evaluación - Oficio N° 01138-2021-ARCC/DE-
	ÁREA 2	-	-	-	-	-	-	-	
	ÁREA 3	-	-	-	-	-	-	-	
	ÁREA 4	-	-	-	-	-	-	-	
	ÁREA 5	-	-	-	-	-	-	-	
	ÁREA 7	-	-	-	-	-	-	-	
	ÁREA 9	-	-	-	-	-	-	-	Desierto Costero
	ÁREA 11	Provincia Trujillo, distrito de Huanchaco	5045.00	289.00	2.77 km	Alquilado/1 vez durante toda la etapa	Privado	Propietario	
	ÁREA 12	Provincia Trujillo, distrito de Huanchaco	2029.00	181.00	300 m	Alquilado/1 vez durante toda la etapa	Privado	Propietario	
	ÁREA 14	Provincia Trujillo, distrito de Huanchaco	5021.00	317.00	1.31 km	Alquilado/1 vez durante toda la etapa	Privado	Propietario	
	ÁREA 15	Provincia Trujillo, distrito de Huanchaco	12393.00	456.00	5 m	Alquilado/1 vez durante toda la etapa	Privado	Propietario	

* Áreas auxiliares con denominación variada por Relleno 2, Relleno - Afirmado 3, DME-7, DME-8, DME-9 y DME-10 respectivamente.

** Acceso temporal en vías existentes.

Ver Anexo 05: Fichas de caracterización ambiental

Ver Anexo 15: Planos de Áreas Auxiliares

Ver Anexo 21: Balance de masas

Ver Anexo 22: Memoria Descriptiva

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

Fuente de Agua:

Superficial

Subterránea

Red Pública o cisterna

X

Nombre de la fuente (rio, quebrada)

Caudal (m³/seg) estimado a utilizar

m³/seg

Uso domestico

122.12 m³

Uso industrial

41,843.85 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 adjuntan en el Anexo 10. Autorizaciones de fuentes de agua. Asimismo, en el Anexo 6.3. Insumos, se adjunta la estimación de consumo de agua.

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

Tipo	Cantidad (*)
Retroexcavadora 98HP DE 1 M3	8
Camión cisterna de agua de 4,000 - 5000 gal	71
Camión grúa de 12 TN / 35 TN	12
Camión Volquete 15m3	141
Cargador frontal 5/Lantas 200 - 245 HP Cap de cucharón = 4m3	31
Excavadora sobre orugas de 360 - 370 HP (Similar 336 Da)	36
Motonivelladora sobre llantas de 185 HP	29
Rodillo liso vibratorio autop. de 12 ton, 130 - 155 HP	23
Rodillo tandem 2,320 kg 29.5 HP	27
Tractor sobre orugas de 180 - 240 HP (Similar a un D6 en CAT)	29
Tractor sobre orugas de 300 - 330 HP (Similar a DBT en CAT)	23
Cargador 5/Lantas 125 HP 3.5 YD3	5
Motobomba de 4"x4"- 14.0 hp	7
Plancha Compactadora 7HP	20
Rodillo Neumáticos DE 16 TON - 136 HP	5
Camión fleteo	42
Bomba Hidráulica	12

(*) 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)

Emisiones de gases

Si

X

No

Generadas por el uso de vehículos, maquinarias y equipos a utilizarse en la etapa de construcción de la intervención.

Ruido

Si

X

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:

X

Volumen (m³) estimado:

73.872

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

X

No

Nombre de EO-RS

DIGAL PERU, LULOA Y QUMIR.

Ver Anexo 06: Insumos - 6.4 Estimación de Efluentes

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

Domésticos

X

Industriales

X

Peligrosos

X

Tipo de disposición final	Volumen (TN/m³)	Ubicación
Disposición en Relleno Sanitario	35.5752 TN, 194.07 m3	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	90.12 TN y 2.7 m3	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 completar cuadros según corresponda)

IV.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES				
Habilitación y/o construcción de caminos de acceso*		x		Consiste en los trabajos de habilitación y conformación para el Acceso DME, 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. 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. Metrado: 10 km
Actividades de Perfilado y Limpieza		x		La actividad de perfilado y limpieza de accesos existentes se ha planificado para: los accesos de las áreas auxiliares en La Cumbre y la Descarga 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 vía, que se realizará de la siguiente forma: • 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.
Delimitación de las áreas de construcción		x		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.
Instalación de campamento provisional		x		Estos ambientes serán de carácter exclusivo para labores de trabajo en campo, dentro de sus componentes se considerarán ambientes de oficinas, comedores, estacionamientos y patio de máquinas, necesarios para desarrollar los trabajos requeridos. Se tiene considerado la habilitación de 04 áreas auxiliares (Área 11, Área 12, Área 14 y Área 15) Metrado: 3 glb
Movilización de equipos y maquinaria		x		Se contempla el transporte de equipos y maquinarias en camabajas, equipos/camiones autotransportados, además de materiales, insumos y otros, que se movilizarán/ desmovilizarán desde la ciudad de Trujillo/Lima hasta el lugar de la intervención. Metrado: 3 glb
Demolición de estructuras existentes		x		En el estudio de reversión a nivel perfil del proyecto determinó la conveniencia de demoler algunas estructuras existentes como por ejemplo: muro de ladrillo ubicado en la descarga, adhoito en la vía 104, galpones, entre otros. 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 03: Informe de estructuras a demoler. Metrado: 60.61 m³
Trazo y replanteo		x		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 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 tierra y/o clasificación de material. En estos tipos de trabajos se ha diferenciado el trazo y replanteo para canales 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.
Liberación de predios		x		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.
Contratación de mano de obra		x		Se contratará con mano de obra para los puestos de capataz, operario, oficial, peon, peon vigia, operador de equipo pesado y staff, con un total de 175 puestos para personas locales y 53 puestos para personas foráneas.
Desvío de tránsito		x		"A fin de garantizar y dar continuidad al tránsito vehicular en la Vía 104, que va ser interrumpido 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 104, el cual cumple esta condición el flujo de vehículos retornará su recorrido por esta ruta. El desvío de tránsito evitará el ingreso al área de trabajo, minimando los riesgos de accidentes, dará continuidad al transporte y se construirá paralelo al eje de la Vía 104. Los pasos de construcción para el desvío temporal son los siguientes: - Desbroce del terreno natural. - Exploraciones, trabajos de excavación y conformación de terraplen, hasta 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. Culminado los trabajos de construcción de la Alcantarilla Marco de Concreto y apertura del tramo de la Vía 104, se realizará la demolición del desvío temporal, el material excedente se trasladará a un depósito autorizado." Metrado: Excavación 716.97 m³ - Sub base granular e=8" 657.29 m³ - Base granular e=8" 609.87 m³ - Carpeta asfáltica en caliente e=2" 144.63 m³
Desbroce y limpieza del terreno		x		En esta etapa, el desbroce se realizará en áreas auxiliares y componentes del proyecto detallados en la Tabla 1: Áreas a reforestar y Áreas de Desbroce del Anexo 11. Plan de Reforestación (Área de desbroce: 1.1070 ha). Después de obtenida la Certificación Ambiental se tramitará la autorización de desbroce ante la autoridad competente. Los residuos que se generen serán manejados de acuerdo al Plan de Minimización y Manejo de Residuos (Ver Anexo 07).
Desviaciones de cauce				
Caminos de acceso				
Solicitud de permisos y autorizaciones				
IV.2 CONSTRUCCIÓN				
Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes)		x		El movimiento de tierras en superficie, de acuerdo a lo previsto en el diseño de la intervención, para construcción de las estructuras de conducción, incluyendo los trabajos de excavaciones, rellenos y transporte de tierra y material seleccionado. 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. 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.
Nivelación, relleno y compactación		x		Se realizará la nivelación, con sólo las paletas del tractor sobre orugas que se utilizará para el empuje y extendido. 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.
Obras de encausamiento		x		
Construcción de muros de contención		x		
Instalación de Obras estructurales (Gaviones)		x		
Eliminación y depósitos de Escombros o Excedentes		x		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 propuesto 20 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 vigas 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. Metrado: 210,107.69 (unidad de pago: m³)
Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos		x		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, cisternas de agua, entre otros. El mantenimiento de estos equipos se realizará en talleres ubicados en la zona urbana y será gestionado por ARCC, de esta manera se evitará contaminar el área de intervención.
Pavimentación de vía 104		x		"Consiste en los trabajos de reposición del pavimento en la Vía 104. Las actividades a ejecutar son las siguientes: - Colocación, conformación y compactación de subbase granular e=8". - Colocación, conformación y compactación de base granular e=8". - Imprimación 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. Metrado: Excavación 716.97 (unidad de pago:m³) - Sub base granular e=8" 657.29 (unidad de pago:m³) - Base granular e=8" 609.87 (unidad de pago:m³) - Carpeta asfáltica en caliente e=2" 144.63 (unidad de pago:m³)
Obras de drenaje (alcantarillas, cunetas, etc)		x		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.
Obras complementarias (mampostería, gaviones, defensas ribereñas)		x		
Conformación de DME y eliminación de material excedente		x		Se han propuestos 20 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 lo 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. Metrado: 210,107.69 (unidad de pago: m³)
Explotación de canteras		x		Se ha propuesto la explotación de 02 canteras: Relleno 2, Relleno afirmado 3
IV.3 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				
Funcionamiento de la vía				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 compone la estructura (si es de concreto verificar fissuras 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.
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.).				

CIERRE				
Desmantelamiento de instalaciones temporales			x	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.
Limpieza y recuperación de áreas alteradas			x	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, encofrados, andamios, etc.) Estos residuos o materiales sobrantes serán trasladados por una EO-RS para ser dispuestos 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.
Recuperación de suelos e irrigación de zonas afectadas				
Disposición de residuos y escombros			x	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.
Reacondicionamiento morfológico de las áreas intervenidas			x	Las acciones que principalmente se efectuarán son las siguientes: - 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 canasas. - 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 y Reforestación de las áreas intervenidas y Paisajismo			x	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 reforestación y revegetación que se adjunta en el Anexo 11
Demoliciones				
Entrega de áreas auxiliares				
Ver Anexo 5: Fichas de caracterización ambiental de Áreas Auxiliares Ver Anexo 7: Plan de Manejo de Residuos Sólidos Ver Anexo 11: Plan de reforestación / Anexo 27 Medidas de rescate y reubicación. Ver Anexo 13.1: Uso actual del terreno Ver Anexo 15: Planos de Áreas Auxiliares Ver Anexo 16: Planos de componentes principales Ver Anexo 17: Especificaciones técnicas Ver Anexo 22.1: Memoria Descriptiva. 22.3 Metrados Ver Anexo 24: Plan de desvío Ver Anexo 22.1: Manual de Operación y Mantenimiento				

VI. IMPACTOS AMBIENTALES / MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

V.1 MEDIO FÍSICO (completar cuadros según corresponda)							
Etapas	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-03, AG-07, AG-08, y AG-09
	Alteración de calidad del recurso hídrico	No	-				
	Modificación del relieve	Si	-	X			AG-49, AG-50, AG-51 (Anexo 26)
	Alteración de paisaje natural	Si	-	X			AG-17 y AG-43 Ver medidas complementarias en el ítem VII (Anexo 27)
Construcción	Cambio de uso de suelo	Si	-	X			AG-49, AG-50, AG-51 Ver medidas complementarias en el ítem VII (Anexo 27)
	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
	Alteración del paisaje natural	Si	-	X			AG-17 y AG-43 Ver medidas complementarias en el ítem VII (Plan de reforestación - Anexo 11)
Operación y mantenimiento	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)
	Erosión del suelo	Si	-	X			AG-03, AG-17
	Alteración de la calidad de aire	Si	-				AG-01, AG-02, AG-03, AG-04, AG-05, y AG-06
	Incremento de nivel sonoro	Si	-				AG-02, AG-07, AG-08, y AG-09
	Alteración de calidad del recurso hídrico	Si	-	X			AG-10, AG-14, AG-15 Ver medidas complementarias en el ítem VII (Medidas Complementarias Anexo 26)
Cierre	Modificación del relieve	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	-				
	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 reforestación y revegetación - Anexo 11)
	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	Si	-	X			AG-44, AG-22, AG-25, AG-28 (Anexo 26)
Construcción	Pérdida de cobertura vegetal	Si	-	X			AG-17, AG-20 y AG-22 Ver medidas complementarias en el ítem VII (Plan de reforestación y revegetación - Anexo 11)
	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
	Alteración de ecosistemas frágiles	Si	-	X			AG-44, AG-22, AG-25, AG-28 (Anexo 26)
	Afectación de especies hidrobiológicas	No	-				
Operación y mantenimiento	Pérdida de cobertura vegetal	No	-				
	Afectación (ahuyentamiento, pérdida de individuos de fauna)	No	-				
	Alteración de hábitats naturales	No	-				
	Alteración de ecosistemas frágiles	Si	-	X			AG-44, AG-22, AG-25, AG-28 (Anexo 26)
	Afectación de especies hidrobiológicas	Si	-				AG-10, AG-11, AG-29 (Anexo 26)
Cierre de la etapa constructiva	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 Ver medidas complementarias en el ítem VII (Plan de reforestación - Anexo 11)
	Alteración de ecosistemas frágiles	Si	-	X			AG-44, AG-22, AG-25, AG-28 (Anexo 26)
	Afectación de especies hidrobiológicas	No	-				

Anexo 26. Medidas de manejo complementarias.

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
	Afectación de usos y costumbres de la población	Si	-	X			Ver medidas complementarias en el ítem VII
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	-				AG-39 y AG-40
	Dinamización de la economía local	Si	+		X		AG-35, AG-36 y AG-37
Operación y mantenimiento	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	-				
	Malestar de la población	Si	-	X			Ver Anexo 18 Plan de Relaciones Comunitarias
	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

	Conflictos por uso del agua	Si	-	X			Ver medidas complementarias en el ítem VII
Cierre	Afectación del patrimonio cultural	No					
	Malestar de la población	No					

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 (cantinas, 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 recojo y traslado de los residuos sólidos no peligrosos aprovechables será de manera quincenal y los residuos peligrosos será a los 12 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 a Emergencias.	Paralización de labores Repliegue 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 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, falte 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, falte algún trabajador, proceder a informar.
Hieladas	NC	NC	NC
Sequías	NC	NC	NC
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 conllevan 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 opeuestas 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 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.
Inundaciones	Mover a un lugar alto los elementos de más valor. Tener a mano el kit para emergencias. Tener a mano una linterna y asegurarse de que tenga pilas Cortar la luz, agua y gas y evacuar si la situación lo amerita o las autoridades así lo indican Identificar una ruta de evacuación, y otras vías alternativas y estar preparado para evacuar. Capacitar en el Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias, específicamente en este tipo de emergencia.	Evitar caminar por aguas en movimiento. 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. Si el auto se detiene o se atasca, abandonarlo de inmediato y subir a un lugar alto.	Escuchar la radio o ver la televisión para obtener información sobre la emergencia, y posibles instrucciones de la autoridad a cargo. No acercarse a construcciones que es posible se derrumben. No tocar ni pisar cables eléctricos caídos No tomar alimentos ni comida que haya sido mojada por el agua de la inundación. No movilizar los heridos, es mejor asistir a las personas especializadas para este tipo de ayuda. No regresar a la casa hasta que las autoridades indiquen que lo puede hacer. El evento será reportado y documentado, así como las acciones que se ejecutaron para minimizar sus efectos y las lecciones aprendidas.
Incendios	Capacitaciones al personal, Plano de distribución de equipos y maquinarias, equipos contra incendios y programa de simulacros. 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. Se realizarán inspecciones mensuales para identificar los riesgos de incendios y verificar el estado de los equipos contra incendios.	Se comunicará al personal y se evacuará la zona afectada. Se hará uso de extintores para apagar el incendio. En caso el incendio sea de gran magnitud, se dará aviso al cuerpo de bomberos cercano a la zona del proyecto. Indicar si hay algún Material Peligroso cercano al lugar del siniestro, así también, si hay heridos informe la cantidad y condición de los mismos. Se rescatarán a los potenciales afectados, brindándoles de manera inmediata primeros auxilios y serán evacuados al centro de salud más próximo.	Asegurarse que el fuego se haya controlado totalmente hasta su completa extinción. Delimitación del área afectada. Seguimiento médico del personal afectado. Investigación de incidentes / incidentes peligrosos / accidente de trabajo. Verificación de la eficacia de las acciones correctivas. En caso de accidente mortal reportar al MINTRA. Recarga de extintores. Se evaluará la estrategia utilizada a fin de corregir errores o mejorar las acciones de respuesta.
Huaycos	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. Formulación y ensayo de planes de contingencia específicos concordantes con la organización del ejecutor de obras. Identificación de líneas de tiempo de huaycos que hayan sucedido en la zona años anteriores (reconocimiento de campo).	Dirigirse a zonas elevadas opeuestas al huayco. De encontrarse en un vehículo y este se atasca, proceder con la evacuación a pie. Paralización de labores en zonas afectadas. Repliegue de personal y equipos de zonas críticas. Evacuación ordenada y segura.	No mover a personas lesionadas, a no ser que se encuentren en peligro. Mantenerse alejado de la zona del área inundada. Atención de afectados críticos (heridos, fallecidos) Evacuación y traslado de heridos a establecimientos de salud Evaluación de daños en infraestructura y equipo del proyecto Activación de planes de ayuda mutua. Reprogramación de actividades. Acatar las instrucciones dadas por autoridades.
Derrame de Hidrocarburos y/o Sustancias Químicas Peligrosas, derrame de residuos.	- Establecer áreas adecuadas para el almacenamiento de combustibles y residuos peligrosos. Cabe mencionar que, la mayor cantidad de almacenamiento de equipos sera en lugares autorizados. - Los almacenes estarán ubicados a una distancia considerable de la franja marginal o de cualquier cuerpo de agua. - Prohibir el arroj de residuos o materiales a los cuerpos de agua. - Para el abastecimiento de combustibles 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. - No habrá generación de efluentes industriales, los efluentes domésticos generados serán manejados a través de baños químicos gestionados por EO-RS. - Se contará con kit antíderrames 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. - Se cuenta con Plan ante posibles emergencias, todos los trabajadores estarán capacitados en el mismo. - Capacitaciones al personal sobre derrame de sustancias peligrosas Kits y equipos anti derrame. - Formulación y ensayo de planes de contingencia (programa de simulacros) específicos concordantes con la organización del ejecutor de obras. - Realizar el mantenimiento preventivo a los equipos y maquinarias.	- Actuar de acuerdo a las indicaciones de las MSDS del producto derramado. - Identificar donde se genera el derrame o fuga. Ubicar la fuente, cerrar todas las válvulas posibles. - Identificar la magnitud del evento, a fin de determinar la ayuda a requerir. - Contener el derrame o fuga inmediatamente. - Cercar el área donde ocurrió el evento. - De acuerdo a la magnitud, seguir el flujo de comunicación - De caer algún tipo de residuo sobre el cuerpo de agua, este será retirado inmediatamente. - Formar diques, usar sacos de arena, salchichas, trapos absorbentes y otras medidas para evitar su expansión. - Desviar el derrame para evitar el contacto con los cursos de agua. - Eliminar todas las fuentes de ignición. - Almacenar los materiales derramados en los depósitos de residuos sólidos peligrosos. - Comunicación inmediata al supervisor o residente de obra. - Ninguna persona que esté laborando en los alrededores deberá permanecer en el lugar hasta que el supervisor o residente lo autorice.	Limpieza del lugar del derrame o fuga, disponer los residuos contaminados a través de una EO-RS hacia un relleno de seguridad. 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. Muestrear 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". 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. 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.
Actos vandálicos, Sabotaje, Quejas, Reclamos, Protestas	Se establecerá un código de conducta a los trabajadores. Y se aplicará un mecanismo de recojo de Quejas y Reclamos. Se mantendrá contacto permanente con la población próxima al área de la intervención a fin de conocer sus necesidades y preocupaciones sobre la intervención Plan de Relaciones Comunitarias. Medidas de control identificados dentro del IPERC.	Se comunicará oportunamente a la población cercana, el inicio de actividades del proyecto. Atender oportunamente los reclamos y quejas que la población pueda manifestar.	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.
	Capacitar en el Plan de Seguridad Patrimonial. Medidas de control identificados dentro del IPERC.	No enfrentarse a personas con armas (cuchillo, navaja, revolver, etc.). No busque ofuscar al agresor, mantener la tranquilidad No poner objeción al entregar pertenencias."	Asentar la denuncia en la comisaría del lugar donde ocurrió el hecho.Recurrir a un centro médico más cercano si pre
Cortes, Golpes, Atrapamientos, Quemaduras	Los trabajadores pasarán por un examen médico previo al inicio de los labores. Los trabajadores deberán cumplir con los requisitos establecidos para su ingreso (SCTR, Vida, Ley, antecedentes penales y policiales, entre otros) Comunicación a la unidad de contingencias. Capacitación General "Hombre Nuevo y específica en su puesto de trabajo. Capacitaciones sobre el uso y mantenimiento de los EPP, entre otras. Contar con botiquines. Los trabajadores deberán contar con sus EPP's además de tener en lugares visibles los números de emergencia. Se brindarán charlas de inducción de 5 minutos concernientes a medidas de seguridad en el área de trabajo.	Evaluar la situación del accidente. Examinar al accidentado y en caso sea idóneo prestar primeros auxilios (Brigada de primeros auxilios) Evacue el área afectada. Aviso a las autoridades y especialistas en seguridad. Detener todas las operaciones en el área hasta que sea seguro reanudarlas. Dependiendo de la situación y magnitud, se dará aviso a las entidades del estado pertinentes. Se trasladará al personal a los centros de asistencia más cercanos.	Seguimiento médico del personal afectado. Investigación de incidentes / incidentes peligrosos / accidente de trabajo. Verificación de la eficacia de las acciones correctivas. En caso de accidente mortal reportar al MINTRA. Reanudación de actividades.

Accidentes de Tránsito: Choques, Atropellos, Volcaduras	Se deberán seguir los lineamientos estipulados en el Plan de Gestión de Tráfico. Establecer planes de transporte que consideren horarios de tránsito, control de fatiga y somnolencia, puntos de control, entre otros y que asegure el conocimiento del personal. Trasladar solo por los accesos o rutas autorizadas y en los horarios establecidos. Asegurar que todo conductor u operador se encuentren física y mentalmente apto para realizar su trabajo. Cumplir con los programas y planes de mantenimiento. Toda unidad vehicular tendrá instalado el sistema GPS. Todos los accesos deben estar correctamente señalizados y en buenas condiciones. Respetar los límites de velocidad establecidos en el Plan de Gestión del Tráfico del Proyecto Diques en la Quebrada el Ledón, así como las instaladas en vías externas. El conductor/operador debe inspeccionar el vehículo o equipo antes de ser utilizado. Asegurar medios de comunicación radial o telefónica entre el conductor y su supervisor inmediato, con la finalidad de alertar o reportar situaciones de riesgo y/o la ocurrencia de un incidente/accidente. El personal de brigadas y el personal de salud deben familiarizarse con las áreas de trabajo, realizando visitas periódicas a los distintos frentes de trabajo. Asegurar la instalación de Puntos de Encuentro de Emergencia (PEE) en lugares estratégicos del Proyecto que sirvan de referencia para los equipos de emergencia, con la finalidad de generar tiempo de reacción y llegada. El equipo de respuesta a emergencias debe contar con todos los accesorios y equipos necesarios para atender situaciones que requieran aplicar el proceso de extinción vehicular.	Todo trabajador de Consorcio BESALCO-STRACON y subcontratista tiene la obligación de reportar al Área de SSOMA cualquier accidente de tránsito. En caso de accidente de tránsito, verifique su entorno, el estado de salud usted mismo y los pasajeros, si puede maniobrar el vehículo, estacionelo en un área activando las luces de peligro, colocando conos o triángulos reflectantes de seguridad a 30 metros adelante y detrás del vehículo. La persona que presencie el hecho debe notificar inmediatamente al Área de SSOMA. El Área de SSOMA deberá recabar la información necesaria para determinar: ubicación del incidente, número de vehículos comprometidos, tipo de vehículo, número de víctimas, señales de fuego o humo. En emergencias (nivel I y III) de accidentes vehiculares debe acudir con ambulancia y los vehículos de emergencia necesarios. Solo el personal médico o brigadistas debidamente capacitado y entrenado podrán brindar los primeros auxilios. La atención de los heridos debe realizarse de acuerdo con el protocolo médico y procedimientos de atención a personas lesionadas. Retirar del vehículo al personal lesionado sólo en caso de existir la posibilidad de explosiones, incendios o la existencia de ambientes contaminados. Si el vehículo se incendia, se debe ayudar a salir a los ocupantes y alejarse del vehículo. Si el vehículo está en llamas y la gente no puede salir, debe usar una manta para controlar el fuego. Aunque a las personas con una prenda grande o frizada por sofocación, colocándolos tendidos en el piso. Si alguien está aprisionado debajo del vehículo, no intente sacarlo, a menos que haya personal especializado y suficiente para el rescate. Preocúpese que no haya otros personas aprisionadas en otro costado del vehículo, antes de efectuar cualquier movimiento. Ante la presencia de posible lesión de columna, no debe moverse de la posición original a las víctimas, en especial si no sabe cómo hacerlo, pues puede empeorar la situación. Si hubiera derrame de alguna sustancia se debe asegurar la lectura de la hoja MSDS y actuar de acuerdo con la criticidad del material derramado. El nivel de emergencia determinará si es necesario activar los apoyos externos como: Compañía de Bomberos, hospitales u otras entidades. El Área de SSOMA hará el seguimiento respectivo informado a la Gerencia la gravedad de la situación para evaluar si se activa o no el CME.	Una vez controlada la emergencia, el área será resguardada hasta que el CME lo disponga, manteniendo asegurado el control y fluides vehicular. Se aplicará un procedimiento específico a cargo del personal de construcción para el rescate vehicular y posterior disposición a un lugar seguro o que las autoridades lo dispongan. Una cuadrilla de trabajadores se activará para realizar la limpieza y reparación que corresponda con la finalidad de darle vía completamente segura, transitable y libre de productos o líquidos derramados. Si hubiera áreas o personas abajo que se hayan visto afectadas, el supervisor a cargo debe generar un reporte de los impactos ocasionados.
--	--	---	---

V.7

MONITOREO AMBIENTAL EN ETAPA DE SEGUIMIENTO

Etapas	Componente Ambiental	Frecuencia	Estación	Coordenada (WGS 84 zona 17)	
				Este	Norte
Etapa de construcción	Calidad de aire	Mes 4	AG*	707407	9106028
		Mes 4	AG**	705547	9112015
		Mes 4	A11**	705531	9110468
		Mes 4	A23	713090	9117300
	Nivel Sonoro	Mes 4	RG*	707426	9105592
		Mes 4	RG**	710536	9112006
		Mes 4	R11**	705512	9110465
		Mes 4	R23	713090	9117300
	Biológico	Mes 4	B9	705060	9109755
		Mes 4	B10	706328	9108672
		Mes 4	B5*	710461	9109782
		Mes 4	B9**	713042	9115473
Etapa de Cierre de la Construcción	Calidad de aire	1 sola vez al cierre de la etapa de construcción (Mes 8)	AG*	707407	9106028
			AG**	710547	9112015
			A11**	705531	9110468
			A23	713090	9117300
	Nivel Sonoro	1 sola vez al cierre de la etapa de construcción (Mes 8)	RG*	707426	9105592
			RG**	710536	9112006
			R11**	705512	9110465
			R23	713090	9117300
	Biológico	1 sola vez al cierre de la etapa de construcción (Mes 8)	B9	705060	9109755
			B10	706328	9108672
			B5*	710461	9109782
			B9**	713042	9115473
Etapa de operación y/o funcionamiento	Nivel sonoro		No Aplica		
	Otros:				
Etapa de cierre/abandono o cese temporal	Calidad de aire		No Aplica		
	Nivel sonoro				
	Monitoreo arqueológico				

*Son códigos y/o coordenadas que se encuentran aprobados

**Son códigos y/o coordenadas que se encuentran en la Zona Modificatoria del IAGPRD.

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

Ver Anexo 01: Mapa - Mapa N° 18 - Mapa de Monitoreo Ambiental

Ver Anexo 11: Plan de Reforestación

Ver Anexo 27: Plan de Monitoreo

V.8

PRESUPUESTO

Presupuesto de la implementación de medidas	Monto (\$/.)
Medidas para el manejo de impactos en el medio físico	72,675.00
Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico	1,392,679.00
Medidas para el manejo de impactos en el medio social	38,000.00
Manejo de residuos	813,990.00
Compensaciones prediales*	32,693,126.54
Medidas de monitoreo o seguimiento	1,054,500.00
Reforestación	672,936.00
Plan de rescate y reubicación	204,450.80
Contingencias	418,095.00
Total	16,638,852.34

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

Ver Anexo 11 y 27, plan de reforestación y reubicación, respectivamente.

VI. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

VI.1

PARTICIPACIÓN CIUDADANA ANTES DE LA PRESENTACIÓN DEL FORMATO*

Mecanismos de Participación Ciudadana	Si/No	N° de eventos	Observaciones
Talleres participativos	No	165	Se aplicaron encuestas de opinión con la finalidad conocer la opinión/percepción socioambiental de la población del área de intervención sobre el proyecto con la Tercera Modificatoria del IAGPRD, así como sus expectativas del mismo. El marco muestral corresponde al Directorio Nacional de Centros Poblados (INEI, 2017), el universo estuvo conformado por el total de las viviendas particulares con ocupantes presentes de los centros poblados Huanchaco, El Milagro, Centro La Virgen y Luz del Sol. De esa manera se estimó una muestra probabilística de 165 encuestas con un margen de error de 10% y nivel de confianza de 99%.
Encuestas de opinión	Si		
Buzones de sugerencias	Si	3	Para hacer llegar las preocupaciones, observaciones y/o sugerencias, por la población del área de intervención del proyecto, por sus posibles impactos; se implementaron un total 03 "Buzones de sugerencias" (Físicos) en la Municipalidad Distrital de Huanchaco, Municipalidad de Centro Poblado El Milagro y Municipalidad de Centro Poblado Luz del Sol. Además, se habilitó un correo electrónico y un número telefónico como "Buzones de Sugerencias", de manera virtual. Los Buzones de Sugerencias tanto físico como virtual estuvieron habilitados por un periodo de 15 días calendario, desde el 16 hasta el 30 de junio. El recibo de las sugerencias 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 realizaron actividades como pagado de Afiches informativos, reparto de trípticos informativos y volantes. Asimismo, se realizaron un total de 06 entrevistas a actores sociales.

Ver Anexo 20: Plan de Participación Ciudadana

VI.2

PARTICIPACIÓN CIUDADANA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Mecanismos de Participación Ciudadana	Si/No	N° 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 18: Plan de Relaciones Comunitarias

VII. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS APLICABLES A LA INTERVENCIÓN

VI.1

ACTIVIDADES PRELIMINARES

Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención	Medida de Manejo Ambiental
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 los cortes de taludes o excavaciones que impliquen suelo no orgánico, no serán arrojados a los cursos de agua. Estos serán acarreados y dispuestos adecuadamente en los 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 La implementación del Plan de Reforestación y Revegetación ayudará a estabilizar los suelos que pretendan ser recuperados por las actividades constructivas del proyecto. Para mayor detalle ver el referido plan en el Anexo 11.
Liberación de predios, trazo y replanteo	Cambio de uso de suelo / Afectación de usos y costumbres de la población - Recuperar las áreas temporales que hubiesen sido empleadas para el desarrollo de las infraestructuras principales. - Se coordinará con los propietarios de las viviendas utilizadas por temporadas como casas de playa, identificadas en el área de la descarga y se realizará un análisis integral social, legal y técnico que permita poder brindar tranquilidad a las personas que van a dejar sus áreas con sólo un acta de liberación anticipada.

VI.2

CONSTRUCCIÓN

Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención	Medida de Manejo Ambiental
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 implementación del Plan de Reforestación ayudará a estabilizar los suelos que pretendan ser recuperados por las actividades constructivas del proyecto. Para mayor detalle ver el referido plan en el Anexo 11.
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 interstatal, es decir la gestión de liberación de áreas afectadas no contempla la reubicación de familias (propietarios). En el ámbito del proyecto se han identificado 16 predios inscritos en SUNARP (Superintendencia Nacional de Registros Públicos), 09 predios con su condición jurídica de Ocupantes y un predio que corresponde a un camino arqueológico, tal como se muestra en el Anexo 13. Uso actual del terreno - 13.2 Diagnóstico técnico legal
Obras de Descarga	Antes, durante y después de la construcción de los componentes de la intervención y en la etapa de operación y mantenimiento, se mantendrá comunicación permanente con los pobladores asentados en la zona de la descarga u otra 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, todo ello con la finalidad de evitar la generación de conflictos sociales (Actos vandálicos, Sabotaje, Quejas, Reclamos, Protestas)
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 mediante el incrementada por la contratación y/o uso de servicios de transporte, alimentación, recojo de residuos y otros.

VII.3			OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	
			Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención	Medida de Manejo Ambiental
			Operación de la infraestructura proyectada (intervención)	Capacitación Capacitación a la población en cuanto a la operación y mantenimiento de las estructuras propuestas, 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.
				Señalización de las obras con hitos, colocación de carteles para evitar la intervención y afectación de las obras por malos usos de la población.
			Mantenimiento de la infraestructura proyectada	Se asegurará el buen funcionamiento obras de retención de sedimentos en la cabecera de la cuenca realizando el procedimiento indicado en el Manual de Operación y Mantenimiento. En el ítem 6. INSPECCIÓN del Manual de Operación y Mantenimiento, se detalla los tipos de inspecciones que se realizarán, el Procedimiento de inspección y específicamente de las Pozas de sedimentación. En el ítem 7. MANTENIMIENTO del Manual de Operación y Mantenimiento, se detalla La planificación de mantenimiento de las obras incluyendo tres tipos de trabajos. Ver Anexo 22.1.
				Mejora en la calidad de vida
VII.4				
CIERRE (para áreas de uso temporal)				
			Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención	Medida de Manejo Ambiental
			Reforestación con especies de la zona	Implementación del Plan de Reforestación. Ver Anexo 11
Ver Anexo 26 Medidas de Manejo Complementarias				

VIII. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

VIII.1 OBJETIVO DEL PLAN		El Plan de Vigilancia Ambiental tiene los siguientes objetivos: • Monitorear el avance de la intervención, de tal forma que ésta 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 prevención y control de efectos que permitirá: • 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		
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	
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 -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		iones previas y sustento del plan)
IX.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN		
1.-		
2.-		
3.-		
4.-		
5.-		

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 adve
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
X.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN		
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 intereses.	
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		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. - La operación y funcionamiento del Proyecto se ha estimado en 30 años de vida útil. 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: • 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		
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
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 Deudas Locales							
	Programa de Monitoreo de Asuntos Sociales							
	Programa de Cierre del Componente Social							
Manejo de residuos								
Seguimiento y control								
Monitoreo ambiental								
Medidas de cierre o abandono de la construcción.								
Atención de contingencias								
Plan de Reforestación y Revegetación (Incluye 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	Habitación y/o construcción de caminos de acceso Delimitación de las áreas de construcción Instalación de campamento provisional Movilización de equipos y maquinaria Liberación de predios Contratación de mano de obra Desvío 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 arrojó 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 arrojó 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 Realizar 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-44 Delimitar, señalizar y restringir el ingreso de equipos, máquinas y personal a ecosistemas frágiles. -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 Establecer áreas adecuadas para el almacenamiento y abastecimiento de combustibles o realizarse en servicentros autorizados.
Construcción	Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos y terraplenes) Nivelación, relleno y compactación Eliminación y depósitos de escombros o excedentes Operación y mantenimiento de maquinaria y equipos Pavimentación de vía Obras complementarias (manpostera, 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 arrojó 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 arrojó 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 Realizar 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	-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-08 Se exigirá el uso de identificadores 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-09 aplicables a la intervención (Ítem VII) -AG-08: Se exigirá el uso de - Medidas Complementarias

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	Plan de Mitigación involucra las Medidas de manejo ambiental (Item V) 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 arrojó 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 arrojó 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-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 recalde. 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, plan de reubicación.
--------	---	---

XIV. FIRMAS

Representante legal Proponente		
Nombre y Apellidos		
Entidad proponente		
Firma y sello		

Representante legal de la Consultora Ambiental		
Nombre y Apellidos		Carlos Alberto Rodríguez Rodríguez
Consultora Ambiental		N° de Registro
Grupo Átomo S.A.C.		Dirección General N°514-2016-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA
Firma y sello		

Especialista ambiental		
Nombre y Apellidos		Nikon Andersson Cerna Medina
Título profesional		N° de Colegiatura
Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales		CIP N° 88944
Firma y sello		



Firmado digitalmente por:
ROJAS VELA MAURO FIR
 00832514 hard
 Motivo: En señal de
 conformidad
 Fecha: 21/10/2022 17:50:09-0500

**PERÚ**Presidencia
del Consejo de MinistrosAutoridad para la
Reconstrucción con CambiosOficina
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	Plan de desvío
Anexo 25	Descripción de impactos
Anexo 26	Medidas complementarias
Anexo 27	Plan de rescate y reubicación
Anexo 28	Plano LAM



Enlace para Descargarlos

[A-IGAPRO-00224-2022](#)



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
			Prohibir el lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua.	AG-15
	Desbroce Limpieza Drenaje Demolición	Alteración del paisaje	Evaluar la opción de implementar áreas verdes o espacios que favorezcan la calidad del paisaje sin generar contrastes elevados.	AG-16
			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-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	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-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	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.
		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 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
			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.
		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 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
			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
			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-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 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	
			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 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
			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
	Desinstalación de infraestructura. Demolición de estructuras.	Alteración de especies hidrobiológicas	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
			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
			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 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

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 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
			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
			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
		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.
		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

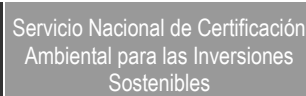
Matriz de Observaciones a la solicitud de evaluación de la tercera modificación del IGAPRO para el Proyecto: **“Creación de los servicios de protección contra inundaciones de las aguas de las avenidas de la cuenca de la Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento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

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado			
I. DATOS GENERALES								
1.	I.3 Monto de la Intervención	Monto de la Intervención						
		En el ítem I.3 “Monto de la Intervención” del Formato IGAPRO, el Titular consignó las siguientes cifras S/ 547 204 994,10 y S/ 57 190 127,36, que corresponden al monto total registrado en el Formato N° 08-A ³⁰ del Invier.pe. y el monto de la presente modificación. Sin embargo, omitió consignar los montos de intervención del IGAPRO aprobado, sus modificaciones, así como de las solicitudes de evaluación de modificación que se encuentran en evaluación.	Se requiere al Titular corregir en el ítem I.3 “Monto de Inversión” del Formato IGAPRO, los montos consignados por el “Costo de Inversión Actualizado” correspondiente a la fase de ejecución. También, deberá incluir los montos de inversión del IGAPRO aprobado, sus modificaciones, así como de las solicitudes de evaluación de modificación que se encuentran en evaluación, siguiendo el siguiente orden: i.3 MONTO DE LA INTERVENCIÓN <table><tr><td>S/ XX XXX XXX,XX soles (Costo de Inversión Total actualizado al 04.08.2022 en el Invierte.pe)</td></tr><tr><td>S/ XX XXX XXX,XX soles (IGAPRO aprobado mediante R. D. N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN)</td></tr><tr><td>S/ XX XXX XXX,XX soles (Modificación de IGAPRO aprobada mediante R.D. N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN)</td></tr><tr><td>S/ XX XXX XXX,XX soles (Segunda solicitud evaluación de modificación del IGAPRO, Trámite A-IGAPRO-00157-2022 – En evaluación)</td></tr><tr><td>S/ XX XXX XXX,XX soles (Tercera solicitud de evaluación de modificación del IGAPRO, Trámite A-IGAPRO-00224-2022 - En evaluación)</td></tr></table>	S/ XX XXX XXX,XX soles (Costo de Inversión Total actualizado al 04.08.2022 en el Invierte.pe)	S/ XX XXX XXX,XX soles (IGAPRO aprobado mediante R. D. N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN)	S/ XX XXX XXX,XX soles (Modificación de IGAPRO aprobada mediante R.D. N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN)	S/ XX XXX XXX,XX soles (Segunda solicitud evaluación de modificación del IGAPRO, Trámite A-IGAPRO-00157-2022 – En evaluación)	S/ XX XXX XXX,XX soles (Tercera solicitud de evaluación de modificación del IGAPRO, Trámite A-IGAPRO-00224-2022 - En evaluación)
S/ XX XXX XXX,XX soles (Costo de Inversión Total actualizado al 04.08.2022 en el Invierte.pe)								
S/ XX XXX XXX,XX soles (IGAPRO aprobado mediante R. D. N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN)								
S/ XX XXX XXX,XX soles (Modificación de IGAPRO aprobada mediante R.D. N° 00126-2022-SENACE-PE/DEIN)								
S/ XX XXX XXX,XX soles (Segunda solicitud evaluación de modificación del IGAPRO, Trámite A-IGAPRO-00157-2022 – En evaluación)								
S/ XX XXX XXX,XX soles (Tercera solicitud de evaluación de modificación del IGAPRO, Trámite A-IGAPRO-00224-2022 - En evaluación)								
2.	Área de Intervención	Zona de descarga						
		Se ha identificado que el Proyecto contempla el sub componente “Obras de Descarga” de las aguas provenientes de las lluvias ocasionadas por anomalías o fenómenos climatológicos en la cuenca de la quebrada El León, para su descarga en el mar; sin embargo, omitió considerar dentro del área de intervención la zona de descarga, debido a que esta nueva área de descarga modificará las actuales condiciones naturales marino costeras.	Se requiere al Titular incluir como área de intervención del Proyecto a la “zona de descarga” de las aguas provenientes de las lluvias ocasionadas por anomalías o fenómenos climatológicos en la cuenca de la quebrada El León, la cual que debe ser considerada para la descripción del entorno físico biológico y social, la identificación de afectaciones prediales, la identificación y evaluación de impactos, así como las medidas de manejo correspondientes. También, además de ser representada en los planos.	Mediante la DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular: Incluyó en los mapas “25_Social_zona de Descarga” y “2_Componentes_vf” la representación de la zona de descarga. En relación a la caracterización del componente físico en el Anexo 2.1 presento información secundaria calidad de agua de mar y calidad de sedimentos marinos del EIA-d Proyecto de Modernización y Desarrollo del Terminal Portuario Multipropósito de Salaverry Terminal Portuario Salaverry (R.D. N° 00015-2020-SENACE-PE/DEIN). Describió en el entorno socioeconómico del componente “obras de descarga” en los ítems 1.” Localidades del área de intervención”, e incluyó en la Línea de Base socioeconómica (Anexo 4.3. “Datos estadísticos”, al sector “El Silencio” (el cual pertenece, al centro poblado Huanchaco) complementando la Línea de base socioeconómica con la caracterización de dicho sector, asimismo, indicó que colindante al predio existe terrenos lotizados donde actualmente no existe residencia	Absuelta			

²⁹ 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.

³⁰ Disponible en: <https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/ejecucion/verFichaEjecucion/2508148>

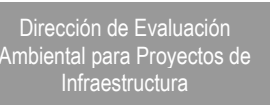
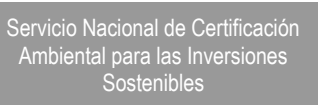
N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
				permanente y que estos se adquirirán antes de la ejecución del proyecto. En relación a los impactos en el medio social incorpora el impacto “<i>Afectación de usos y costumbres de la población local</i>” correspondiente a la etapa de actividades preliminares, y el impacto “<i>Malestar en la población</i>” correspondiente a la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto en el ítem V.3 “<i>Medio socioeconómico</i>” de la Ficha IGAPRO. Sin embargo, al identificar nuevos impactos, no presenta medidas de manejo adicionales, sino que refuerza el programa ya presentado en el ítem 4.3. “Programa de comunicaciones y consulta con autoridades locales y organizaciones civiles de base”, presentando actividades específicas con los grupos de interés de la zona de la descarga para darle mayores alcances sobre las Obras de Descarga y mitigar el malestar que podría generarse en la población local. En relación al medio biológico (ítem 2.2.4. “<i>Recursos hidrobiológicos</i>” de la ficha IGAPRO), incluyó una descripción breve de las comunidades hidrobiológicas que existirían en la zona marina, correspondiente la “<i>zona de descarga</i>”; así también, describió los usos de los recursos hidrobiológicos marinos. Igualmente, la descripción de la comunidades hidrobiológicas y hábitats marinos son presentados en el ítem 2.1. “<i>Especies hidrobiológicas</i>” del anexo 3 “<i>Línea base biológica</i>”. Por otro lado, incluyó en el anexo 25, la evaluación, identificación y descripción del impacto: “<i>Afectación a especies hidrobiológicas</i>”, debido a la descarga de los flujos de agua hacia al mar, durante la etapa operación del Proyecto. En el Anexo 26. Medidas de Manejo Complementarias, presentó las medidas de manejo para el impacto “Afectación a especies hidrobiológicas”; asimismo, actualizó la celda del impacto “Afectación a especies hidrobiológicas” (ítem V.2. Medio Biológico), considerándolo para la etapa de operación del Proyecto. Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
II. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO					
II.1 Medio físico					
3.	Ítem II.2 “Medio físico” “Condiciones meteorológicas”	Condiciones meteorológicas			
		En el ítem “<i>condiciones meteorológicas</i>” del Formato IGAPRO”, presentó lo siguiente: a. En el Anexo 2.2. Representatividad de Estaciones Meteorológicas, omite precisar la distancia de ubicación de las Estaciones Meteorológicas (EM) “Laredo, Trujillo y	Se requiere al Titular presentar lo siguiente: a. Dentro del análisis de representatividad de la altitud y características físicas y biológicas del Anexo 2.2, se requiere incluir la distancia de las EM “Laredo”, “Trujillo” y “Casa Grande” respecto al área de intervención del proyecto.	Mediante la documentación complementaria DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular: a. 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.	Absuelta



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

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		Casa Grande", respecto a la ubicación del área de intervención del proyecto. b. En el Formato IGAPRO, omite presentar información de "precipitación total anual" de la Estación Meteorológica "Casa Grande"; asimismo, omite presentar información de "humedad relativa promedio anual" y "dirección y velocidad del viento" de las Estaciones Meteorológicas "Laredo" y "Trujillo", incluyendo los registros de la data para dicha información.	b. Completar en el Formato IGAPRO, la información sobre la "humedad relativa promedio anual" y "dirección y velocidad del viento" de las Estaciones Meteorológicas "Laredo" y "Trujillo", incluyendo los registros de la data obtenida para dicha información. Caso contrario justificar.	b. Completó dentro del Formato IGAPRO los datos de humedad relativa promedio anual y dirección y velocidad del viento para las Estaciones Meteorológicas "Laredo" y "Trujillo", incluyendo los registros de la data obtenida para dicha información Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
4.	Ítem II.2 "Medio físico" "Calidad del aire y ruido"	Calidad del aire En el ítem II.2 "Medio físico" del Formato IGAPRO, se presenta lo siguiente: 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" (en área de intervención) y "CA-02" (fuera del área de intervención), información que fue presentada en el Anexo 9, sin embargo, omite describir 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). b. Asimismo, en el Anexo 9 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. c. En el ítem calidad de ruido (diurno y nocturno), presento información del muestreo realizado el día 28 de diciembre del 2021 en dos estaciones "RA-01" (en área de intervención) 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.	Se requiere al Titular presentar lo siguiente: 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). 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. 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.	Mediante la documentación complementaria DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular: a. Describió en el Anexo 02. Referencias del Medio Físico, ítem 2.2.1., la determinación del número de estaciones de monitoreo; 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. 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. 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. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
5.	Ítem II.2 "Medio físico" "Geología"	Geología En el ítem II.2 "Características Geológicas" del Formato IGAPRO, se presenta lo siguiente: a. En el ítem "Geología Regional" del Formato IGAPRO se identifica y describen las rocas sedimentarias, volcánico – sedimentarias, plutónicas, depósitos coluvio aluviales, depósitos aluviales y lineamientos estructurales, información que fue obtenida del Anexo 14, archivos 14-2 Informe Geología. Sin embargo, dicha información no guarda relación con los mapas presentados en el Anexo	Se requiere al Titular, lo siguiente: 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. En caso contrario, justificar. b. Precisar en el Formato IGAPRO y mapa geomorfológico, si las características señaladas como planicie costera, relieve montañoso en	Mediante la documentación complementaria DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular: a. Complemento 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,	Absuelta

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		1, carpeta 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. Asimismo, respecto al ítem “<i>Características Geomorfológicas</i>” del Formato IGAPRO, se presenta lo siguiente: 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. 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, los mismos que deberán ser incluidos dentro del Formato IGAPRO.	rocas intrusivas, llanura o planicie inundable, vertiente piedemonte aluvio – torrencial y mantos eólicos corresponden a geomorfología regional o local. c. Incluir en el Formato IGAPRO, la descripción de procesos morfodinámicos por cada componente o sector del proyecto, tal como se indica en los mapas del Anexo 1_Carpeta 3.2.	carpeta 4.1, y con lo señalado en el Anexo 14. Estudio de Hidrología, Geología y Geomorfología. b. Indicó dentro del Formato IGAPRO y mapa geomorfológico las características de Geomorfología Regional. 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, PDF, carpeta 3.2 Procesos Morfodinámicos. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
6.	Ítem II.2 “Medio físico”	Conforme a lo indicado en la observación 2, el Proyecto contempla el sub componente “<i>Obras de Descarga</i>” del aguas provenientes de las lluvias ocasionadas por anomalías o fenómenos climatológicos en la quebrada El León, para su descarga en el mar, el cual se emplaza colindante al litoral costero, sin embargo, omite presentar información del entorno marino costero relacionado con aquellos componentes ambientales que puedan verse afectados por las actividades de construcción, operación (descarga al mar), mantenimiento y cierre de dicho sub componente.	Se requiere al Titular describir el entorno ambiental en aquellos componentes ambientales que puedan verse afectados por las actividades de construcción, operación (descarga al mar), mantenimiento y cierre de las obras de descarga del agua provenientes de las lluvias ocasionadas por anomalías o fenómenos climatológicos en la quebrada El León. Caso contrario justificar técnicamente.	Mediante la documentación complementaria DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular precisó que, dado a que se incorporó la zona de descarga, el área del proyecto incremento a 271,97 ha (incluyendo porción del mar peruano), por lo que se actualizó la información en el Formato IGAPRO y mapas temáticos respecto a la caracterización del medio físico. Asimismo, en el ítem 2.4 del Anexo 02. Referencias del Medio Físico y Formato IGAPRO, se desarrolló la caracterización de la calidad de agua de mar y sedimentos marinos mediante el empleo de información secundaria incluyendo la justificación de representatividad. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
II.2 Medio biológico					
7.	Ítem II.2 “Medio biológico”	En el ítem II.2 “<i>Medio biológico</i>”, se presenta lo siguiente: a. En la celda “<i>Cobertura vegetal</i>” se indica que el área de intervención de la presente modificación abarca cinco (05) tipos de cobertura vegetal: “<i>Desierto costero</i>”, “<i>Área urbana</i>”, “<i>Zona agrícola</i>”, “<i>Humedal costero</i>” y “<i>Bosque estacionalmente seco de llanura</i>”; sin embargo, no se ha incluido al tipo de cobertura vegetal “<i>Matorral desértico</i>”, el cual por sus características se desarrolla en las quebradas (abanico aluvial), ambiente donde se emplazan los componentes: poza 3, canal colector la Cumbre, poza 2, DME 28, DME 29.	Se requiere al Titular, lo siguiente: a. Incluir al tipo de cobertura vegetal “<i>Matorral desértico</i>” entre los tipos de cobertura vegetal existente en las zonas de intervención de la presente modificación, la cual existe en las quebradas (abanico aluvial), donde se emplazan los componentes: poza 3, canal colector la Cumbre, poza 2, DME 28, DME 29. b. Finalmente, incluir al “<i>Matorral desértico</i>” y “<i>Humedal costero</i>” en el mapa de “<i>cobertura vegetal</i>”, así como la descripción del “<i>Matorral desértico</i>” en el ítem s/n “<i>Caracterización del medio biológico</i>” (anexo 3).	Mediante documentación complementaria DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular presentó lo siguiente: a. En la celda cobertura vegetal incluyó al “<i>Matorral desértico</i>”, entre los tipos de cobertura vegetal existentes en las zonas de intervención de la presente modificación. Finalmente, incluyó al “<i>Matorral desértico</i>” y “<i>Humedal costero</i>” en el mapa de “<i>cobertura vegetal</i>” (Mapa N° 11), así como la descripción del “<i>Matorral desértico</i>” en el ítem s/n “<i>Caracterización del medio biológico</i>” (anexo 3).	Absuelta



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

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado													
		b. Por otro lado, tampoco ha representado en el mapa de “cobertura vegetal” al “Humedal costero”, sobre el cual se emplazan las “obras de descargas” e “intervención paisajística”. c. En la celda “Uso de especies de flora por la población”, no se indica el uso que recibe la vegetación de quebradas (matorral desértico), como “defensa natural para la mitigación de los desbordes en época de avenida”, teniendo en cuenta que la vegetación de quebrada cumple funciones ecosistémicas, como: control de la erosión fluvial, infiltración del agua y retención de sedimentos. d. En la memoria descriptiva de la presente modificación se indica que, a través de las “obras de descarga” se evacuarán hacia al mar los flujos de agua conducidos por el canal (pág. 20), durante la etapa operación; sin embargo, acerca del entorno marino donde se ubicaría la “zona de descarga” (según lo indicado también en la observación N°2), no ha sido descrita en el ítem 2.2.4. “Recursos hidrobiológicos” de la ficha IGAPRO, ni tampoco, en el anexo 3 “Línea base biológica” (ítem 2.1. “Especies hidrobiológicas”).	c. En la celda “Uso de especies de flora por la población”, se deberá incluir el empleo de la vegetación de quebradas (matorral desértico), como “defensa natural para la mitigación de los desbordes en época de avenida”, teniendo en cuenta las funciones ecosistémicas referidas en el sustento. d. En el ítem 2.2.4. “Recursos hidrobiológicos” de la ficha IGAPRO, incluir una descripción breve de las comunidades hidrobiológicas que existirían en la zona marina, correspondiente la “zona de descarga”³¹; así también, describir (según corresponda) los usos del recurso hidrobiológico marinos por la población local. Igualmente, el detalle de la información sobre las comunidades hidrobiológicas y hábitats marinos deberá ser presentado también en el ítem 2.1. “Especies hidrobiológicas” del anexo 3 “Línea base biológica”.	b. En la celda “Uso de especies de flora por la población”, incluyó el empleo de la vegetación de quebradas (matorral desértico), como “defensa natural para la mitigación de los desbordes en época de avenida”, teniendo en cuenta las funciones ecosistémicas que presentan. c. En el ítem 2.2.4. “Recursos hidrobiológicos” de la ficha IGAPRO, incluyó una descripción breve de las comunidades hidrobiológicas que existirían en la zona marina, correspondiente la “zona de descarga”; así también, describió los usos de los recursos hidrobiológicos marinos. Igualmente, la descripción de la comunidades hidrobiológicas y hábitats marinos son presentados en el ítem 2.1. “Especies hidrobiológicas” del anexo 3 “Línea base biológica”. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.														
II.3 Medio Socioeconómico																		
8.	Anexo 04 “Línea de base social”	Línea base socioeconómica																
		El Titular desarrolló lo siguiente: a. El Titular no indicó la distancia de los componentes auxiliares y principales en relación a las agrupaciones poblacionales próximas, el mismo que debe ser concordante con lo presentado en la Ficha IGAPRO, ítem III “Componentes de la infraestructura a implementar”. b. Asimismo, no presentó información sobre la importancia del uso de los recursos naturales para el desarrollo de las actividades socioeconómicas y/o culturales de la población. 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 proyecto³². c. Conforme a lo indicado en la observación N° 2, el Proyecto contempla el sub componente “Obras de Descarga” del agua provenientes de las lluvias ocasionadas por anomalías o fenómenos climatológicos en la quebrada El León, para su descarga en el mar, el cual se emplaza colindante al litoral costero, sin embargo, omitió presentar información social del entorno marino costero (viviendas afectadas, comercio, actividades	Se requiere al Titular, lo siguiente: a. Incluir en la Línea de Base socioeconómica, las distancias de todos los componentes del Proyecto a las agrupaciones poblacionales, que han sido identificadas como parte del área de intervención. Al respecto, precisar si se identifican unidades poblacionales en relación al sub componente “Obras de Descarga” de las aguas provenientes de las lluvias ocasionadas por anomalías o fenómenos climatológicos en la cuenca de la quebrada El León, para su descarga en el mar e incluirlas de ser el caso. A modo de propuesta se presenta el siguiente cuadro: <table><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><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> b. Asimismo, 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	Componente principal o auxiliar	Distancia del componente	Categoría poblacional (centro poblado/ caserío/ asentamiento humano/etc.).	Nombre de la unidad poblacional	Distrito										
Componente principal o auxiliar	Distancia del componente	Categoría poblacional (centro poblado/ caserío/ asentamiento humano/etc.).	Nombre de la unidad poblacional	Distrito														

³¹ "(...) a través de las "obras de descarga" se evacuarán hacia al mar los flujos de agua conducidos por el canal" (Ítem. 8.1.3 "Obras de canalización", Memoria descriptiva, pág. 20),

³² MINAM (2019). "Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA".

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		pesqueras, turísticas y/o recreativas, organizaciones sociales, problemática social actual u otros aspectos relacionados).	respecto, precisar si el uso o acceso al recurso hídrico y/o las actividades derivadas, podrían ser afectadas por la intervención. c. Describir el entorno socioeconómico del componente “ <i>obras de descarga</i> ”, de acuerdo a lo solicitado en el sustento. Asimismo, de identificarse organizaciones sociales incluirlas en el PRC.	c. Describió en el entorno socioeconómico del componente “ <i>obras de descarga</i> ” en los ítems 1.” <i>Localidades del área de intervención</i> ” y 5.5.” <i>Uso e importancia de los recursos naturales</i> ” en el Anexo 4.3. “ <i>Datos estadísticos</i> ”. Asimismo, se incluyó información sobre organizaciones sociales en el ítem 4. “ <i>Grupos de interés</i> ” en el Anexo 18. “ <i>PRC</i> ”. Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
III. COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR					
9.	III.1 Componentes Principales 3.1.2.1 Características de la Obras Proyectada	Componente 1: Diques de retención en la cuenca de drenaje de la Quebrada El León - Construcción de estructura de protección: DIQUES DE PROTECCIÓN			
		En la casilla “ <i>Observaciones</i> ” del “ <i>Resumen</i> ” 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 aprobado ³³ , 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. 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.	Se requiere al Titular retirar del Formato de la actual modificación del IGAPRO, los componentes la infraestructura correspondiente a los diques DL1, DL2, DL3, DL4, DR1 y DR2.	Mediante la DC-3 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, se verificó que el Titular retiró el Formato de la actual modificación del IGAPRO, los componentes la infraestructura correspondiente a los diques DL1, DL2, DL3, DL4, DR1 y DR2. Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
Componente 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					
En la casilla “ <i>Observaciones</i> ” del “ <i>Resumen</i> ” adjuntado en la modificación del IGAPRO, el Titular precisó que la conformación de diques de encauzamiento en quebrada La Cumbre ³⁴ , producto de la optimización en la parte de diseño serán reemplazados por: obras en La Cumbre (poza 1, 2, 3, canal colector, alcantarilla La Cumbre y alcantarilla San Calixto) 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.		Se requiere al Titular retirar del Formato de la actual modificación del IGAPRO, los componentes la infraestructura correspondiente a la conformación de diques de encauzamiento en quebrada La Cumbre.	Mediante la DC-3 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, se verificó que el Titular retiró del Formato de la actual modificación del IGAPRO, los componentes la infraestructura correspondiente a la conformación de diques de encauzamiento en quebrada La Cumbre. Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta	
Componente 3: Estructuras de conducción y descarga de las aguas captadas de la quebrada El León - Construcción de canal: CANAL PARA CONDUCCIÓN Y DESCARGA					
11.		En la casilla “ <i>Observaciones</i> ” del “ <i>Resumen</i> ” adjuntado en la modificación del IGAPRO, el Titular precisó: a. 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 aprobado ³⁵ , 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	Se requiere al Titular, lo siguiente: a. Retirar del Formato de la actual modificación del IGAPRO, los componentes la infraestructura correspondiente a los diques Baden 1, Baden 2, Baden 3, Baden 4, Baden 5, Puente 1, Puente 2, Puente 3, Puente 4, Puente 5 y Puente 6.	Mediante la DC-3 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular: a. Retiró del Formato de la actual modificación del IGAPRO, los componentes la infraestructura correspondiente a los diques Baden 1, Baden 2, Baden 3, Baden 4, Baden 5, Puente 1, Puente 2, Puente 3, Puente 4, Puente 5 y Puente 6.	Absuelta

³³ 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.

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.

³⁵ 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) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		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. 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 en el IGAPRO inicial, por lo que al mantenerlas se genera la confusión de que aún pertenecen al proyecto y que podrían ingresar a través una siguiente modificación al IGAPRO. c. El canal de sección variable 3 y los canales con muro de contención 4, 5, 6, 7 y 8, aprobados en el IGAPRO inicial³⁷, 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 da a entender que aún pertenecen al proyecto, cuando en realidad fueron optimizados (reemplazados) por otra infraestructura.	b. Retirar del Formato de la actual modificación del IGAPRO, los componentes la infraestructura correspondiente a las pozas 3, 4, 5 y 6, que conforman la Poza León. c. Retirar del Formato de la actual modificación del IGAPRO, los componentes la infraestructura correspondiente al canal de sección variable 3 y los canales con muro de contención 4, 5, 6, 7 y 8, puesto que en la optimización de la ingeniería fueron reemplazados por los tramos 1, 2, 3, 4, 5, y 6 del canal de sección variable.	b. Retiró del Formato de la actual modificación del IGAPRO, los componentes la infraestructura correspondiente a las pozas 3, 4, 5 y 6, que conforman la Poza León. c. Retiró del Formato de la actual modificación del IGAPRO, los componentes la infraestructura correspondiente al canal de sección variable 3 y los canales con muro de contención 4, 5, 6, 7 y 8, puesto que en la optimización de la ingeniería fueron reemplazados por los tramos 1, 2, 3, 4, 5, y 6 del canal de sección variable. Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
		Obras de Descarga			
12.		En el subcomponente “<i>Obras de descarga</i>” del “<i>Componente 3</i>”, el Titular preciso que está conformada por la siguiente infraestructura: - Una (01) rápida. - Un (01) cuenco amortiguador. - Dos (02) canales de descarga. - Una (01) alcantarilla. - Una (01) estructura de entrega el mar. Al respecto, de acuerdo con la información cartográfica proporcionada por el Titular, se verificó que esta infraestructura es colindante con al litoral costero; sin embargo, el titular omitió efectuar la delimitación de la franja ribereña³⁸ entendida como el espacio comprendido desde la Línea de Mas Alta Marea (LAM) y su paralela a 50 metros, de manera que se pueda determinar si existe superposición con la misma y establecer la necesidad de contar con la opinión previa o durante la evaluación por parte de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) de la Marina de Guerra del Perú³⁹.	Se requiere al Titular: a. Efectuar y representar en un plano, la superposición de la infraestructura que conforma el subcomponente “<i>Obras de Descarga</i>” con la franja ribereña, de manera que se pueda establecer la necesidad de contar con la opinión previa o durante la evaluación de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas (DICAPI) de la Marina de Guerra del Perú. b. Añadir entre las interferencias a la vía “<i>Libertad</i>” y efectuar la descripción de las características y tipo de vía. De ser necesario, presentar el Plan de Desvío a implementar durante la etapa constructiva.	Mediante la DC-3 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular: a. Se verificó que efectuó la superposición de la infraestructura que conforma el subcomponente “<i>Obras de Descarga</i>” con la franja ribereña y la representó en el plano “<i>400114-CBS-SSOMA-PLN-1065_LINEA LAM</i>” adjuntado en el “<i>Anexo 28 Plano LAM</i>”. b. Se verificó que incluyó en el Anexo 13.1 (ítem 2.1.4 tabla 2), las interferencias a la vía “<i>Libertad</i>” y efectuó la descripción de las características y tipo de vía. Además, adjuntó el Plan de Desvío en el Anexo 24 Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

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

³⁷ Aprobado mediante Resolución Directoral N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 01 de febrero de 2022.

³⁸ De conformidad a lo establecido en el numeral 2 del artículo 2 del del Decreto Legislativo N° 1147, que regula el fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional – Dirección General de Capitanías y Guardacostas.

³⁹ De conformidad a lo establecido en el numeral 6 del artículo 12 del Decreto Supremo N° 015-2014-DE, que aprobó el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1147, que regula el fortalecimiento de las Fuerzas Armadas en las competencias de la Autoridad Marítima Nacional – Dirección General de Capitanías y Guardacostas.

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		Asimismo, se ha identificado que la alcantarilla se emplaza sobre la vía denominada “Libertad”; sin embargo, se omitió describir las características esta interferencia, describiendo el tipo de vía; además, omitió precisar si requerirá de un Plan de Desvío para la etapa constructiva.			
13.	Anexos del ítem III.1 Componentes Principales	Planos de los componentes principales			
		En el Anexo 16 “<i>Planos Componentes Principales</i>”, el Titular adjuntó los planos de los componentes principales que conforman la presente modificación del IGAPRO; sin embargo, se tiene que: a. Referente a las “<i>Obras en la Cumbre</i>” y “<i>Obras de Descarga</i>”, adjuntó los planos conteniendo el perfil longitudinal y las secciones transversales de la infraestructura a implementar; sin embargo, omitió representar el nivel del caudal de diseño, el cual deberá ser concordante al dimensionamiento hidráulico de las estructuras, contenido en el Anexo 22 “<i>Memoria Descriptiva</i>”.	Se requiere al Titular, lo siguiente: a. En los planos de perfil longitudinal y secciones transversales de la infraestructura de las “<i>Obras en la Cumbre</i>” y “<i>Obras de Descarga</i>”, representar el nivel del caudal de diseño, el cual deberá ser concordante al dimensionamiento hidráulico de las estructuras.	Mediante la DC-3 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular: a. En los planos de perfil longitudinal y secciones transversales de la infraestructura de las “<i>Obras en la Cumbre</i>” y “<i>Obras de Descarga</i>”, contenidos en el “16-2 <i>Cumbre</i>” y el “16-3 <i>Descarga</i>”, representó el nivel del caudal de diseño, el cual es concordante al dimensionamiento hidráulico de las estructuras. Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
14.	Anexos del III.2 Instalaciones Auxiliares	Fichas de Caracterización y Balance de masas			
		En el Anexo 5 “<i>Fichas de Caracterización</i>”, el Titular adjuntó las fichas de caracterización de los DME 16, DME 17, DME 18, DME 19, DME 20, DME 22, DME 23, DME 24, DME 25, DME 26, DME 27, DME 28, DME 29, DME 30, DME 31, DME 32, DME 33, DME 34, DME 35 y DME 36, precisando en el ítem 3 del “<i>Plan de Uso</i>” el correspondiente volumen a disponer. Sin embargo, en la Tabla 02 “<i>Volumen de material excedente a disponer por DME</i>” (página 6) del Anexo 21 “<i>Balance de masas</i>”, estimó volúmenes discordantes con las cantidades señaladas en las fichas de caracterización. Asimismo, en Tabla 01 “<i>Volumen de material excedente</i>” (página 6) del Anexo 21 “<i>Balance de masas</i>”, proporcionó el volumen total de material excedente; Sin embargo, omitió sustentar de qué actividades procede el “<i>volumen de excedente de excavación</i>”.	Se requiere al Titular, lo siguiente: a. Corregir el volumen a disponer en los DME 16, DME 17, DME 18, DME 19, DME 20, DME 22, DME 23, DME 24, DME 25, DME 26, DME 27, DME 28, DME 29, DME 30, DME 31, DME 32, DME 33, DME 34, DME 35 y DME 36, de manera que sean concordante los estimado en los ítems 3 de “<i>Plan de Uso</i>” de cada Ficha de Caracterización contenida en el Anexo 5 y la Tabla 02 contenida en el Anexo 21 “<i>Balance de Masas</i>”. b. Precisar de qué actividad proviene el “<i>volumen de excedente de excavación</i>” y estimar el volumen en cada caso, de manera que se sustente el volumen consignado en la Tabla 01 “<i>Volumen de material excedente</i>” del Anexo 21 “<i>Balance de masas</i>”	Mediante la DC-3 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular: a. Se verificó que el volumen a disponer en los DME 16, DME 17, DME 18, DME 19, DME 20, DME 22, DME 23, DME 24, DME 25, DME 26, DME 27, DME 28, DME 29, DME 30, DME 31, DME 32, DME 33, DME 34, DME 35 y DME 36, propuestos en el ítem 3 de “<i>Plan de Uso</i>” de cada Ficha de Caracterización en el Anexo 5, es concordante con lo precisado y con la Tabla 03 contenida en el Anexo 21 “<i>Balance de Masas</i>”. b. Se verificó que la Tabla 02 “<i>Volumen de material excedente por Paquete</i>” incluyó las actividades de las cuales proviene el material excedente y estimó el volumen para cada actividad y que además es concordante con los precisado en la Tabla 01 “<i>Volumen de material excedente</i>” Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
15.		Planos de las Instalaciones Auxiliares			
		En el Anexo 15 “<i>Planos Áreas auxiliares</i>”, el Titular adjuntó los planos de las instalaciones auxiliares que conforman la presente modificación del IGAPRO; sin embargo, se tiene que: a. Referente a los “<i>DME</i>”, adjuntó los planos conteniendo la vista de planta y perfiles de los DME 16, DME 17, DME 18, DME 19, DME 20, DME 22, DME 23, DME 24, DME 25, DME 26, DME 27, DME 28, DME 29, DME 30, DME 31, DME 32, DME 33, DME 34, DME 35 y DME 36; sin embargo, omitió adjuntar los planos representando las	Se requiere al Titular, lo siguiente: a. Presentar los planos de las secciones transversales de los DME 16, DME 17, DME 18, DME 19, DME 20, DME 22, DME 23, DME 24, DME 25, DME 26, DME 27, DME 28, DME 29, DME 30, DME 31, DME 32, DME 33, DME 34, DME 35 y DME 36. b. En los planos que contienen las vistas de planta y perfil de los DME 16, DME 17, DME 18, DME 19, DME 20, DME 22, DME 23, DME 24, DME 25, DME 26, DME 27, DME 28, DME 29, DME 30, DME 31, DME 32,	Mediante la DC-3 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular: a. Se verificó que en la subcarpeta “15-1 <i>DME’s</i>” del “<i>Anexo 15 Planos de Áreas Aux</i>”, presentó los planos de las secciones transversales de los DME 16, DME 17, DME 18, DME 19, DME 20, DME 22, DME 23, DME 24, DME 25, DME 26, DME 27, DME 28, DME 29, DME 30, DME 31, DME 32, DME 33, DME 34, DME 35 y DME 36.	

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		secciones transversales de cada una de estos DME, de manera que se pueda visualizar su esquema de reconfiguración de cierre. b. Asimismo, es cada uno de los planos conteniendo las vistas de planta y perfil de todos los DME, omitió precisar el volumen a disponer, volumen que deberá ser concordante con lo precisado en las Fichas de Caracterización de cada DME.	DME 33, DME 34, DME 35 y DME 36, incluir el volumen a disponer en cada DME.	b. Se verificó que en la subcarpeta “15-1 DME´s” del “Anexo 15 Planos de Áreas Aux”, incluyó el volumen a disponer en los planos de los DME 16, DME 17, DME 18, DME 19, DME 20, DME 22, DME 23, DME 24, DME 25, DME 26, DME 27, DME 28, DME 29, DME 30, DME 31, DME 32, DME 33, DME 34, DME 35 y DME 36. Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
IV. ACTIVIDADES DE LA INTERVENCIÓN					
16.	IV. Actividades de la Intervención IV.1 Actividades Preliminares VI.2 Actividades de Construcción	Actividades preliminares y de Construcción			
		En los ítems IV.1 “Actividades preliminares” y VI.2 “Actividades de Construcción” del Formato IGAPRO, efectuó una descripción general de las actividades a realizar; Sin embargo, omitió incluir datos de metrados ⁴⁰ por cada actividad descrita, que permita establecer su respectivo alcance de intervención.	Se requiere al Titular describir las “Actividades preliminares” y “Actividades de Construcción” del Formato IGAPRO, de manera que en su descripción se evidencien los metrados, de acuerdo con lo señalado en el sustento.	Mediante la DC-3 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular: Se verificó que en los ítems IV.1 “Actividades preliminares” y VI.2 “Actividades de Construcción” del Formato IGAPRO, mejoró la descripción y precisó los metrados de cada actividad. Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
V. IMPACTOS AMBIENTALES / MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL					
17.	V. Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental V.1 Medio Físico	Medio físico			
		De la revisión del ítem V. “Impactos Ambientales/ Medidas de Manejo Ambiental” del Formato IGAPRO, se ha observado lo siguiente: a. En la Etapa Preliminar, no identificó el impacto “modificación del relieve”, a pesar de que en dicha etapa se consideran actividades tales como: “habilitación y construcción de caminos de accesos y actividades de perfilado” b. Identificó en las etapas Preliminar, Construcción, Operación y Cierre constructivo, el impacto “afectación a la calidad del suelo”; sin embargo, de la revisión de los componentes y las actividades descritas como parte del Proyecto, no se prevé la ocurrencia de impactos a la calidad del suelo aunque, por el contrario, si se podría materializar un riesgo ambiental a la calidad del suelo; por lo que la información no es clara respecto a si la afectación del suelo, producto de la ejecución del Proyecto, será un impacto ambiental y/o un riesgo ambiental. c. Tomando en cuenta la observación 2, el proyecto considera la construcción, operación y mantenimiento de la subcomponente “Obras de Descarga” del agua provenientes de las lluvias ocasionadas por anomalías o fenómenos climatológicos en la quebrada El León, para su descarga en el mar; asimismo, de acuerdo a la observación 6, no se ha realizado la descripción del entorno costero	Se requiere al Titular: a. Identificar el impacto “modificación del relieve” en la etapa Preliminar, de acuerdo con lo indicado en el sustento. b. Revisar, definir y describir si la afectación al suelo por las actividades del Proyecto generará un impacto ambiental y/o un riesgo ambiental. De acuerdo con ello, deberá corregir lo correspondiente a la denominación del impacto “afectación a la calidad del suelo” para las etapas Preliminar y Construcción, Operación y Cierre constructivo. De ser un impacto, deberá indicar la actividad generadora del impacto y presentar las medidas de manejo específicas para el impacto a la calidad del suelo; y en caso fuera un riesgo, deberá, presentar las acciones antes, durante y después de dicha contingencia dentro del Plan de Contingencias. c. Respecto al subcomponente “Obras de Descarga”, deberá identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales y/o riesgos ambientales asociados a la construcción, operación (descarga al mar) y mantenimiento de obras de descargas de aguas de escorrentía hacia el mar y las medidas de manejo específicas o complementarias en el caso de impactos ambientales potenciales y medidas de respuesta antes contingencias en el caso de riesgos ambientales.	Mediante la documentación complementaria DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular: a. Identificó en el ítem V. del Formato IGAPRO el impacto “modificación del relieve” en la etapa Preliminar y las medidas de manejo AG-49, AG-50 y AG-51. b. Respecto a la identificación del impacto “afectación a la calidad del suelo” en las etapas preliminar, construcción y cierre constructivo, corrigió la identificación del impacto en el ítem V.5 Impactos Ambientales - V.1 Medio Físico, precisando 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. Las acciones antes, durante y después de dicha contingencia el Titular las presentó en el ítem V.5 del formato IGAPRO. c. Respecto al subcomponente “Obras de Descarga”, identificó en la etapa preliminar el impacto “Modificación del relieve” y las medidas de manejo AG-49, AG-50 y AG-51 y medidas complementarias presentadas en el Anexo 27 y en la etapa de operación y mantenimiento identificó el impacto “Alteración de la calidad del recurso hídrico” y las medidas de manejo AG-10, AG-14 y AG-	Absuelta

⁴⁰ Para el caso de los metrados, por ejemplo: definir en cuantos km de vías existentes se realizarán el perfilados y cuantos km de vías nuevas serán habilitados.

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		donde estará ubicado dicho subcomponente, por lo tanto, tampoco se han identificado y evaluado los impactos y riesgos ambientales asociados a su construcción, operación y mantenimiento y, por consiguiente, tampoco se han considerado medidas de manejo específicas ⁴¹ o complementarias en el caso de impactos ambientales potenciales y medidas de respuesta antes contingencias en el caso de riesgos ambientales.		15 y medidas complementarias presentadas en el Anexo 27. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
18.	V. Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental V.5 Acciones de Manejo de Contingencias	Acciones de Manejo de Contingencias			
		En el ítem V.5 "Acciones de Manejo de Contingencias" del formato IGAPRO, se ha identificado que: a. Consideró entre los riesgos asociados al Proyecto el "derrame de combustible", "posible afectación a la calidad del suelo", "posible afectación a la calidad del recurso hídrico", sin embargo, las medidas antes, durante y después, propuestas por el Titular en los tres casos son similares y aplicables al riesgo derrame de sustancias peligrosas en general. b. Por otro lado, en el Anexo 7 presentó el "Plan de Preparación de Preparación y Respuesta ante Emergencias" donde identifican los potenciales riesgos del Proyecto dividiéndolos en: - Origen Técnico: Choques, atropellos, volcaduras, incendios, emergencias médicas, derrames de hidrocarburos y/o sustancias químicas peligrosas, derrame de residuos, - Origen Natural: sismo, tsunami, mordedura por animales o envenenamiento por picadura de insectos y, - Origen Social: Actos vandálicos, sabotajes, quejas, reclamos, protestas. Sin embargo, en el formato IGAPRO se identificaron los siguientes riesgos: sismo, tsunamis, derrumbes, inundaciones, incendios, huaycos, derrame de combustibles, posible afectación de la calidad de suelo, posible afectación de la calidad del recurso hídrico, vandalismo, violencia, delincuencia y accidentes laborales. En ese orden de ideas, el "Plan de Preparación de Preparación y Respuesta ante Emergencias" que tiene como objetivo asegurar que las medidas de respuesta y control estén implementadas frente a la ocurrencia de una emergencia en cualquier área del proyecto, no está alineado con lo indicado en el Formato IGAPRO.	Se requiere al Titular: a. Corregir e integrar los riesgos ambientales "derrame de combustible", "posible afectación a la calidad del suelo", "posible afectación a la calidad del recurso hídrico", en un único riesgo ambiental, estableciendo las medidas de atención antes, durante y después de la posible ocurrencia de la contingencia b. Corregir el Formato IGAPRO o, en su defecto, el "Plan de Preparación de Preparación y Respuesta ante Emergencias", según lo indicado en el sustento y tomando en cuenta, luego del análisis de riesgos correspondiente, la posible ocurrencia de una afectación sobre el área de intervención del proyecto como consecuencia de la manifestación de algún fenómeno natural, de corresponder.	Mediante la documentación complementaria DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular: a. Corrigió los riesgos identificados y presentados en el ítem V.5 "Acciones de Manejo de Contingencias" presentando el riesgo Derrame de hidrocarburos y/o sustancias químicas" precisando las acciones a ejecutar antes, durante y después de la contingencia. b. Corrigió el Anexo 7 "Plan de Preparación de Preparación y Respuesta ante Emergencias", de acuerdo a los riesgos presentados en el ítem V.5 "Acciones de Manejo de Contingencias" del Formato IGAPRO. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
19.	Ítem IV "Actividades de intervención"	En el ítem IV "Actividades de intervención", se presenta lo siguiente:	Se requiere al Titular, precisar lo siguiente: a. Acerca de la actividad "desbroce y limpieza de terreno", correspondiente	Mediante documentación complementaria DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular presentó lo siguiente:	Absuelta

⁴¹ Anexo I.3 Catálogo de Medidas de Manejo Ambiental para las Intervenciones Comprendidas en el Sector Agricultura - D.S. N° 015-2018-MINAM.

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		a. En el ítem IV.1 “<i>Actividades preliminares</i>” se contempla como una de las actividades, el “<i>desbroce y limpieza de terreno</i>”, donde se indica que el área total de cobertura vegetal que se va a desbrozar será de 0,30 ha; sin embargo, dicha área difiere de los presentado en la tabla N°1 (anexo 11) de áreas de desbroce (0,12 ha), por lo que se debe uniformizar las áreas de desbroce y corregir dicha incongruencia. b. Como parte de las actividades de la presente modificación de IGAPRO se contempla el “<i>desbroce de cobertura vegetal</i>”; sin embargo, no se consigna (de corresponder) que, una vez obtenida la certificación ambiental, se tramitará la autorización de desbosque ante la Autoridad Competente. c. En el ítem V.2 “<i>Impactos al medio biológico</i>” se consignó que el impacto denominado “<i>Alteración de ecosistemas frágiles</i>” no se producirá en la presente modificación; sin embargo, de acuerdo con la revisión de las imágenes satelitales (2022), se ha identificado que existe una superposición parcial de las “<i>obras de descargas</i>” con el “<i>humedal costero</i>” (ecosistema frágil) en Huanchaco, en tal sentido, se deberá evaluar y describir los potenciales impactos al “humedal costero” de Huanchaco, durante las etapas de construcción y operación de dicho componente y establecer medidas de manejo correspondientes. d. En el ítem V.2 “<i>Impactos al medio biológico</i>” se consignó que el impacto “<i>Afectación de especies hidrobiológicas</i>” no se producirá en la presente modificación; sin embargo, de acuerdo a lo indicado en la memoria descriptiva se indica que, a través de las “<i>obras de descarga</i>” se evacuarán hacia al mar los flujos de agua conducidos por el canal (pág. 20), ocasionándose por esta razón un potencial impacto a las comunidades hidrobiológicas en la “<i>zona de descarga</i>” (según lo indicado en la observación N°2), en tal sentido, se deberá evaluar y describir el potencial impacto a las comunidades hidrobiológicas, durante la etapa de operación y establecer medidas de manejo correspondientes.	a. En el ítem IV.1 “<i>Actividades preliminares</i>”, corregir la incongruencia sobre el área total de cobertura vegetal que se va a desbrozar que se presentan en la ficha IGAPRO y tabla N°1 (anexo 11). b. En relación a la actividad de “<i>desbroce de cobertura vegetal</i>”, se deberá consignar (de corresponder) en la ficha IGAPRO que, una vez obtenida la certificación ambiental, se tramitará la autorización de desbosque ante la Autoridad Competente. c. Incluir un anexo independiente donde se presente la evaluación de los potenciales impactos al “humedal costero” de Huanchaco (ecosistema frágil). En dicho anexo se deberá identificar y describir los potenciales impactos al “humedal costero”, debido a la construcción las “<i>obras de descargas</i>” e “<i>intervención paisajística</i>”, así como por el uso o mejoramiento de la vía existente que atraviesa dicho humedal. Asimismo, de acuerdo evaluación de los potenciales impactos a los “humedales costeros”, se deberá contemplar medidas de manejo complementarias (según corresponda), las cuales deberán estar enfocadas a prevenir y/o mitigar dichos impactos, cuyo detalle deberá ser presentado en el anexo en mención. Finalmente, en la celda del impacto “<i>Alteración de ecosistemas frágiles</i>” (ítem V.2), se deberá corregir y marcar la opción que corresponda; asimismo, consignar las medidas de manejo a implementar. En el pie de página citar el anexo que contendrá el detalle de las medidas de manejo a implementar. d. Presentar la evaluación y descripción del potencial impacto a las comunidades hidrobiológicas, debido a la descarga de los flujos de agua hacia al mar, durante la operación de las “<i>obras de descargas</i>”. Asimismo, según corresponda, establecer medidas de manejo complementarias para mitigar dichos impactos, cuyo detalle deberá ser presentado en un anexo independiente (junto con lo solicitado en el literal c de la presente observación). Finalmente, en la celda del impacto “<i>Afectación de especies hidrobiológicas</i>” (ítem V.2), se deberá corregir y marcar la opción que corresponda; asimismo, consignar las medidas de manejo a implementar y en el pie de página citar el anexo que contendrá el detalle de las medidas de manejo a implementar.	a. Acerca de la actividad “<i>desbroce y limpieza de terreno</i>”, correspondiente al ítem IV.1 “<i>Actividades preliminares</i>”, corrigió y uniformizó el área total (1,1070 ha) de cobertura vegetal que se va a desbrozar y que se presentan en la ficha IGAPRO y tabla N°1 (anexo 11). b. En la celda de la actividad “desbroce y limpieza de terreno”, correspondiente al ítem IV.1 “<i>Actividades preliminares</i>”, consignó, que: “<i>Después de obtenida la Certificación Ambiental se tramitará la autorización de desbosque ante la autoridad competente</i>”. c. Incluyó en el anexo 25, la evaluación, identificación y descripción del impacto: “<i>Alteración de Ecosistema Frágil</i>”, debido al uso que se hará del acceso existente que atraviesa el humedal de Huanchaco; así también, por la construcción las “<i>obras de descargas</i>” e “<i>intervención paisajística</i>”. Al respecto, señaló que ambas intervenciones están ubicadas en el sector El Silencio, una zona antropizada con proyección residencial, donde existe presencia de algunas casas de playa, terrenos baldíos, terrenos lotizados, pero sin población permanente, por lo que, la vegetación secundaria que se observa en imágenes satelitales crece dentro de los patios o área libres de terrenos cercados o casas, por lo que, se estaría dando la afectación a la vegetación secundaria de humedal. En el Anexo 25 se presentan fotografías de la obra de descarga y acceso con intervención antrópica. Finalmente, en el Anexo 26. Medidas de Manejo Complementarias, presentó las medidas de manejo para el impacto “<i>Alteración de Ecosistema Frágil</i>”; asimismo, actualizó la celda del impacto “<i>Alteración de ecosistemas frágiles</i>” (ítem V.2. Medio Biológico) considerándolo para todas las etapas del Proyecto. d. Incluyó en el anexo 25, la evaluación, identificación y descripción del impacto: “<i>Afectación a especies hidrobiológicas</i>”, debido a la descarga de los flujos de agua hacia al mar, durante la etapa operación del proyecto, específicamente en la ocurrencia de fenómenos anómalos como El Fenómeno del Niño. Finalmente, en el Anexo 26. Medidas de Manejo Complementarias, presentó las medidas de manejo para el impacto “<i>Afectación a especies hidrobiológicas</i>”; asimismo, actualizó la celda del impacto “<i>Afectación a especies hidrobiológicas</i>” (ítem V.2. Medio Biológico), considerándolo para la etapa de operación del Proyecto. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
20.	Ítem V.2 “ <i>Impactos ambientales al medio biológico</i> ”	En el ítem V.2 “<i>Impactos ambientales al medio biológico</i>” de la ficha IGAPRO, se presenta lo siguiente: a. En el ítem V.2 “<i>Impactos ambientales al medio biológico</i>” de la ficha IGAPRO, se indica que, entre las medidas de manejo para mitigar el impacto “<i>Pérdida de cobertura</i>	Se requiere al Titular, lo siguiente: a. Respecto a la medida de manejo: “<i>Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible</i>” (AG-20), presentar: a.1. En un anexo independiente presentar y detallar las actividades de	Mediante documentación complementaria DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular: a. Respecto a la medida de manejo: “<i>Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible</i>” (AG-20), presentó lo siguiente:	Absuelta

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado																																																													
		<i>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.</i> Por otro lado, teniendo en cuenta los objetivos⁴² de la “<i>infraestructura natural</i>”, se propone considerar los criterios y objetivos de dicho programa para la ubicación de las zonas de reubicación de las plantas rescatadas (p. ej. riberas de los cauces de las quebradas).	la medida de manejo: “<i>Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible</i>” (AG-20). a.2. En una tabla a las especies de flora que serán rescatadas, estimar la cantidad de individuos a rescatar y describir los métodos de rescate y reubicación. Incluir entre las especies a rescatar y reubicar, aquellas especies endémicas y longevas (p. ej. comunidad de cactus, arbustos xerofíticos, tillandsias, entre otras), las cuales sirven de hábitats y brindan recursos para la sobrevivencia de la fauna en ambientes hiper-áridos. Para la presentación de la información solicitada se propone usar el siguiente cuadro: <table><tr><td colspan="5">Cuadro N°1.- Especies de flora que serán rescatadas y reubicadas</td></tr><tr><th>Especie de flora</th><th>Hábito de crecimiento</th><th>Tipo de cobertura vegetal</th><th>Área de rescate (componente del IGAPRO)</th><th>N° de individuos a rescatar</th></tr><tr><td colspan="5">Componentes principales</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="5">Áreas auxiliares</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="4">Total de individuos a rescatar</td><td></td></tr></table> a.3. La ubicación y coordenadas UTM de las zonas de reubicación (incluir mapa). Para la elección de las zonas de reubicación se deberá considerar el mismo tipo de cobertura vegetal de donde provendrán las plantas rescatadas. Así también, las zonas de reubicación deberán considerar el enfoque de la “<i>infraestructura natural</i>”⁴³, a fin de cumplir objetivos, como: “<i>reducir el riesgo de desastres (desbordes e inundaciones)</i>” y “<i>promover la resiliencia de las infraestructuras físicas</i>”; además, controlar la erosión fluvial, mejorar la infiltración del agua, retener sedimentos y brindar el servicio ambiental de “<i>defensa natural en época de avenida</i>”. Se propone como zonas de reubicación las riberas de los cauces de las quebradas. Para la presentación de la información solicitada se propone usar el siguiente cuadro: <table><tr><td colspan="6">Cuadro N°2.- Ubicación de la(s) zona(s) de reubicación de la flora rescatada</td></tr><tr><th rowspan="2">Zona de reubicación en riberas de río o quebrada* (código)</th><th colspan="2">Coordenadas UTM (centroide)</th><th rowspan="2">Extensión (ha)</th><th rowspan="2">Tipo de cobertura vegetal</th><th rowspan="2">Nombre de la quebrada</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td colspan="6">* La elección de la zona de reubicación tendrá un enfoque de</td></tr></table>	Cuadro N°1.- Especies de flora que serán rescatadas y reubicadas					Especie de flora	Hábito de crecimiento	Tipo de cobertura vegetal	Área de rescate (componente del IGAPRO)	N° de individuos a rescatar	Componentes principales										Áreas auxiliares										Total de individuos a rescatar					Cuadro N°2.- Ubicación de la(s) zona(s) de reubicación de la flora rescatada						Zona de reubicación en riberas de río o quebrada* (código)	Coordenadas UTM (centroide)		Extensión (ha)	Tipo de cobertura vegetal	Nombre de la quebrada	Este (m)	Norte (m)							* La elección de la zona de reubicación tendrá un enfoque de						a.1. En el anexo N° 27 presentó y detalló las actividades correspondientes a la medida de manejo: “<i>Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible</i>” (AG-20). a.2. En la tabla N°1 (pág. 1) presentó las 9 especies de flora que serán rescatadas e indico la cantidad estimada de individuos a rescatar y reubicar (en total 97 ind.), por tipo de cobertura vegetal a intervenir y componente del Proyecto a construir. Así también, en el ítem 1.2 (pág.5) presentó los métodos de rescate y reubicación de las especies de flora. a.3. Presentó la tabla N°03 (pág. 4) con la ubicación y coordenadas UTM de cada vértice y extensión (3.31 ha) de la zona de reubicación, denominada “<i>Reubicación 01</i>”, la cual corresponde al tipo de cobertura vegetal de “<i>matorral desértico</i>”, ubicada en un tramo de la ribera de un cauce de la Quebrada León. Asimismo, señaló que, la siembra de las plantas en la “<i>zona de reubicación</i>”, tendrá un enfoque de “<i>infraestructura natural</i>”, ya que tendrá como objetivos: controlar la erosión fluvial, mejorar la infiltración del agua y retener sedimentos; además, mitigar los desbordes y brindar resiliencia a la infraestructura física. a.4. En el ítem 5.7 (pág. 10), precisó que, la frecuencia y duración del riego de las plantas se realizará una vez por semana, durante un periodo de 3 meses, posteriormente se cambiará la frecuencia a quincenal por 3 meses más y finalmente una vez por mes durante 4 meses más. Teniendo una duración total de riego de 10 meses. Así también, contemplará el rescate de la porción de suelo orgánico existente en las raíces de las plantas rescatadas (40 cm de profundidad). Estimó que el volumen de suelo orgánico a ser rescatado será de 3,22 m³ en total. a.5. En el ítem 1.8 (pág. 09), presentó la tabla N°4 con la ubicación (coordenadas UTM) de la estación de	
Cuadro N°1.- Especies de flora que serán rescatadas y reubicadas																																																																		
Especie de flora	Hábito de crecimiento	Tipo de cobertura vegetal	Área de rescate (componente del IGAPRO)	N° de individuos a rescatar																																																														
Componentes principales																																																																		
Áreas auxiliares																																																																		
Total de individuos a rescatar																																																																		
Cuadro N°2.- Ubicación de la(s) zona(s) de reubicación de la flora rescatada																																																																		
Zona de reubicación en riberas de río o quebrada* (código)	Coordenadas UTM (centroide)		Extensión (ha)	Tipo de cobertura vegetal	Nombre de la quebrada																																																													
	Este (m)	Norte (m)																																																																
* La elección de la zona de reubicación tendrá un enfoque de																																																																		

⁴² 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”.

⁴³ 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) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
			<i>“infraestructura natural”</i> (Decreto Supremo N° 017-2018- MINAM). 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. 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. a.5. 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. Las estaciones y frecuencia del monitoreo deberán ser presentadas también en el ítem V.7 “Monitoreo ambiental” de la ficha IGAPRO. a.6. El cronograma (mencionar las actividades) y presupuesto de la implementación del programa <i>“Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible”</i> (AG-20). Asimismo, precisar qué dicha medida será implementada en la etapa de construcción. Finalmente, el presupuesto que se presente deberá ser congruente con el ítem V.8 de la ficha IGAPRO.	monitoreo (RFL 05); 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 se realizará un último monitoreo en el mes 12. Finalmente, las estaciones de monitoreo se presentan también en el ítem V.7 “Monitoreo ambiental” de la ficha IGAPRO. a.6. En la tabla N° 8 (pág. 14), presentó el cuadro N° 5 con el cronograma de la implementación de <i>“Programa de rescate y reubicación de flor12a”</i>. 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 (S/. 204 450,80 soles). Finalmente, el presupuesto presentado en la tabla N°6 es congruente con lo presentado en el ítem V.8 de la ficha IGAPRO. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
21.	V. Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental	Impactos ambientales al medio social 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. a. Por lo expuesto, al omitir información relacionada al uso de los recursos naturales y caracterización socioeconómica en torno al componente <i>“obras de descarga”</i> (Obs. N° 8), los impactos ambientales incluidos ítem V.3 <i>“Medio Socioeconómico”</i>, no fueron debidamente evaluados. b. Asimismo, en relación al sub componente “Obras de Descarga” del agua provenientes de las lluvias ocasionadas por anomalías o fenómenos climatológicos en la quebrada El León para su descarga en el mar, el cual se emplaza colindante al litoral costero (Obs. N° 2), no presentó los impactos ambientales que este sub componente ocasionaría en el entorno marino costero (viviendas afectadas, comercio, actividades pesqueras, turísticas y/o recreativas, organizaciones sociales, problemática social actual u otros aspectos relacionados).	Se requiere al Titular, lo siguiente: a. Evaluar o ratificar los impactos ambientales según corresponda, en base a la información solicitada en la observación N° 8, e incorporar las medidas de manejo, de corresponder en cada etapa del Proyecto. b. En concordancia con la respuesta a la observación N° 2, presentar los impactos ambientales que este sub componente ocasionaría en el entorno marino costero (viviendas afectadas, comercio, actividades pesqueras, turísticas y/o recreativas, organizaciones sociales, problemática social actual u otros aspectos relacionados).	Mediante la DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular presentó lo siguiente: a. Evalúo los impactos ambientales de acuerdo a la información incorporada en el Anexo 4.3. <i>“Datos Estadísticos”</i>. De la evaluación realizada, se incorpora el impacto <i>“Afectación de usos y costumbres de la población local”</i> correspondiente a la etapa de actividades preliminares, y el impacto <i>“Malestar en la población”</i> correspondiente a la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto en el ítem V.3 <i>“Medio socioeconómico”</i> de la Ficha IGAPRO. Estos impactos fueron calificados como negativos de importancia Baja. Asimismo, para el impacto <i>“Afectación de usos y costumbres de la población local”</i> se incorporaron medidas de manejo complementarias y para el impacto <i>“Malestar en la población”</i> como medida de manejo se presentó el ítem 4.3. <i>“Programa de comunicaciones y consulta con autoridades locales y organizaciones civiles de</i>	Absuelta

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
				base”, del anexo 18 (Plan de Relaciones Comunitarias). b. Indicó que el sub componente “<i>Obras de Descarga</i>” del agua proveniente de las lluvias ocasionadas por anomalías o fenómenos climatológicos en la quebrada El León para su descarga en el mar, el cual se emplaza colindante al litoral costero, se incorporó en el ítem v.3 “<i>Medio socioeconómico</i>” los impactos “<i>Afectación de usos y costumbres de la población local</i>” y “<i>Malestar a la población</i>”, los cuales se describen en el Anexo 25 “<i>Descripción de Impactos</i>”. Asimismo, el Titular indicó que la anterior zona de descarga (curso natural de la quebrada) se encuentra en una zona altamente poblada y turística de Huanchaco, por donde las aguas discurrían de manera desordenada afectando a la población de Huanchaco, dañando viviendas e impidiendo que la zona turística funcione y con el presente Proyecto, cuando se produzca el Fenómeno El Niño, se busca que todo el sistema turístico funcione sin interrupciones, debido a que las aguas que van a discurrir por la zona de descarga proyectada están alejadas de la zona altamente poblada y turística de Huanchaco, inclusive en su mayoría se encuentran terrenos lotizados, pero sin población permanente. Además, indicó que no se prevé afectación a viviendas, comercio, zonas turísticas y/o recreativas. Por otro lado, precisó que no habría afectación a usos y costumbres de la población local en la etapa de operación y mantenimiento del Proyecto, dado que en dicha etapa no habría presencia de viviendas habitadas que pudieran verse afectadas en el área del subcomponente “<i>Obras de Descarga</i>”. En el caso del comercio, zonas turísticas y/o recreativas, éstas se encuentran alejadas de la zona de la descarga proyectada. Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
22.	VI.1 “ <i>Participación ciudadana antes de la presentación del formato</i> ”,	Participación ciudadana antes de la presentación del formato En el ítem VI.1 “<i>Participación ciudadana antes de la presentación del formato</i>”, el Titular indicó que “<i>Se instalaron 3 buzones de sugerencia...</i>”. Asimismo, presentó los mecanismos de difusión realizado, el acta de apertura y cierre de los mismos. Sin embargo,	Se requiere al Titular, lo siguiente: a. Presentar las evidencias de las respuestas a las consultas recibidas por parte de la población a través de los buzones de sugerencia físicos. b. Precisar si la población fue informada sobre el sub componente “<i>Obras de Descarga</i>” del agua provenientes de las lluvias ocasionadas por anomalías o fenómenos climatológicos en la quebrada El León, para su descarga en el mar. De corresponder, presentar las evidencias de las actividades que permitieron informar a la población.	Mediante la DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular presentó lo siguiente: a. En atención a lo observado, se precisó que, las evidencias de las respuestas a las consultas recibidas por parte de la población a través de los buzones de sugerencia físicos fueron presentadas en el Anexo 20.2, Sub-anexo 4, Buzón de sugerencias de los 3 buzones de sugerencias físicos que fueron	Absuelta

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		a. No presentó las evidencias de las respuestas a las consultas recibidas por parte de la población a través de dichos buzones. b. No precisó si la población del entorno del Proyecto, fue informada sobre el sub componente “Obras de Descarga” del agua provenientes de las lluvias ocasionadas por anomalías o fenómenos climatológicos en la quebrada El León, para su descarga en el mar.		instalados, sólo se encontró una cartilla de sugerencias en el Buzón instalado en la Municipalidad del Centro Poblado Luz del Sol, en dicha cartilla el poblador solo registró sus datos personales, pero no detalló ninguna consulta o sugerencia. b. Preciso que, la población fue informada sobre el sub componente “Obras de Descarga”, dado que fue presentado en el material informativo (<i>Trípticos y afiches</i>) entregado a la población del área de intervención, lo cual se detalló en el Informe de PPC (Anexo 20.2) y sus anexos (tríptico informativo, afiche informativo, cargo de entrega de material informativo, registro fotográfico). Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
VII. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS APLICABLES A LA INTERVENCIÓN					
23.	Ítem V.12.3 “Paisajismo”	En el ítem V.12.3 “Paisajismo” (pág. 101), se presenta lo siguiente: a. Acerca de la intervención paisajística (pág. 104), señala que esta intervención se realizará en la zona de “obras de descargas” y consistirá en la creación de un espacio de uso público, con la finalidad de mitigar el impacto visual, así como evitar que se les dé un uso inadecuado a estas áreas (invasiones), mediante la creación de lomas⁴⁴ y su revegetación, así como de los taludes, además de la construcción de escaleras, barandas, caminos o sendas, bancas, entre otros. Así mismo, en el ítem 5.2. del programa de reforestación (anexo 11), se incluye a la intervención paisajística en las “obras de descargas”, como el área donde se implementará también la “infraestructura natural”; sin embargo, no sustenta por qué ambas intervenciones se realizarán en la misma área, teniendo en cuenta que la “intervención paisajística” y la “infraestructura natural” presentan objetivos diferentes, el primero tiene como finalidad mitigar el impacto al paisaje, evitar invasiones y servir como espacios de uso público, mientras que la “infraestructura natural”⁴⁵ tiene como objetivos: “reducir el riesgo de desastres” y “promover la resiliencia de las infraestructuras físicas”, además de ubicarse en zonas donde existen ecosistemas naturales (riberas de río y quebradas), a diferencia de la “intervención paisajística” que se	Se requiere al Titular, lo siguiente: a. En el ítem V.12.3 “Paisajismo” y programa de reforestación (anexo 11), sustentar y definir los alcances de la “intervención paisajística”, que se contempla implementar en las obras de descargas, diferenciándolo claramente de la “infraestructura natural”; considerando que ambas intervenciones presentan criterios, objetivos y zonas de implementación (incluso especies a sembrar⁴⁶) diferentes, según lo indicado en el sustento. Según corresponda, excluir la “infraestructura natural” de no contemplar su implementación en la presente modificación. b. En el programa de reforestación y revegetación (anexo 11), relacionado a “intervención paisajística”, presentar lo siguiente: b.1. Actualizar la tabla 1 “estimación de las áreas de desbroce” e incluir en el análisis de desbroce a la zona de emplazamiento de la poza 3, canal colector la Cumbre, poza 2, DME 28, DME 29, los cuales se ubican sobre la cobertura vegetal de quebradas (matorral desértico), impactando de esta manera a dicha vegetación, así como a su proceso de regeneración natural. Complementar su respuesta con la presentación de fotografías⁴⁷ (de ser posible) o imágenes satelitales de las zonas de emplazamiento de los componentes antes mencionados. b.2. Sustentar y corregir (según corresponda) el listado de especies de flora (hierbas) a emplearse en la “intervención paisajística” (ubicada en las obras de descargas), las cuales serán sembradas en	Mediante documentación complementaria DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular presentó lo siguiente: a. En el ítem “Paisajismo” presentó los criterios, objetivos y zonas de implementación de dicha intervención; asimismo, presento las incluso las especies de flora a sembrar. Finalmente, precisó y aclaró que en la presente modificación no se contempla implementar actividades de reforestación para “infraestructura natural”. b. En el programa de reforestación y revegetación (anexo 11), relacionado a “intervención paisajística”, presentó lo siguiente: b.1. Corrigió y actualizó la tabla N°1 (pág. 6) de áreas de desbroce e incluyó a los componentes, como: poza 3, canal colector la Cumbre, poza 2, DME 28 y DME 29, en el análisis de desbroce, así también, adicionó una columna precisando los tipos de cobertura vegetal que se van a impactar. El área total de desbroce es de 1,1070 ha. Finalmente, presentó imágenes satelitales de las zonas de emplazamiento de los componentes en mención (imagen N°1, pág. 10), con la finalidad de visualizar las características y presencia de vegetación dispersa de quebradas.	Absuelta

⁴⁴ Como parte de la intervención paisajística se conformarán lomas artificiales (montículos), ítem V.12.3 “Paisajismo” (pág. 101).

⁴⁵ Objetivos que establece el Decreto Supremo N° 017-2018- MINAM para la implementación de la “infraestructura natural”.

⁴⁶ En las intervenciones de “infraestructura natural” se busca sembrar árboles y arbustos con un sistema radicular extenso y profundo que sirva para estabilizar el terreno y mitigar la erosión fluvial.

⁴⁷ Analizar la posibilidad de obtener fotos aéreas mediante el empleo de drones.

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		implementa en ambientes artificiales creados para uso público (jardines y áreas verdes), en tal sentido sustentar y corregir dicha incongruencia. b. En el programa de reforestación y revegetación (anexo 11), relacionado a “<i>intervención paisajística</i>”, presentó lo siguiente: b.1. En la tabla 1 (pág. 6) presentó las áreas de desbroce, indicando que sólo en el área 11 y DME 18 se producirá desbroce de cobertura vegetal; sin embargo, de acuerdo con la revisión de las imágenes satelitales (2022), se ha identificado que, en la zona de emplazamiento de la poza 3, canal colector la Cumbre, poza 2, DME 28, DME 29, existe vegetación de quebrada (matorral desértico), razón por la cual dichos componentes deberán ser incluidos en el análisis de desbroce. Según corresponda, corregir y actualizar también la tabla 2 (pág. 10) de las áreas que se van a reforestar relacionado al cierre de componentes. b.2. En la tabla 3 (pág. 12) presentó las especies de flora nativa a emplear en el cierre de componentes e “<i>intervención paisajística</i>” (obras de descargas). En el caso de la “<i>intervención paisajística</i>” se contempla emplear 4 especies de hierbas: <i>Cryptocarpus pyriformis</i>, <i>Sesuvium portulacastrum</i>, <i>batis marítima</i> y <i>Distichlis spicata</i>, las cuales son especies típicas de humedales costeros (donde la napa freática es alta) y adaptadas a ambientes salobres y a la humedad; sin embargo, se contempla sembrarlas en ambientes artificiales (taludes) que no reúnen dichas características. Así también, según lo indicado en la memoria descriptiva (pág. 101), la siembra de las especies servirá para estabilizar las lomas y taludes que se construirán como parte de la “<i>intervención paisajística</i>”; sin embargo, no se sustenta que las hierbas en mención cumplan con dicha función, considerando que se trata de especies efímeras, sin raíces profundas y dependientes de la humedad. En tal sentido, sustentar y/o corregir la elección de las especies a emplear, con la finalidad de cumplir con la creación de áreas verdes sostenibles (que no demanden de mucha agua para su mantenimiento) y la estabilización de las lomas y taludes.	ambientes artificiales como en lomas⁴⁸ y taludes, con la finalidad de crear de áreas verdes sostenibles (que no demanden de mucha agua para su mantenimiento) y permitan a la vez estabilizar el terreno de las lomas y taludes a conformar.	b.2. Sustentó la selección de las especies de flora (hierbas) que se van a emplear en la “<i>intervención paisajística</i>” (ubicada en las obras de descargas), las cuales serán sembradas en ambientes artificiales como en lomas y taludes, con la finalidad de crear áreas verdes sostenibles y permitan a la vez estabilizar el terreno de las lomas y taludes a conformar. Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	

⁴⁸ Como parte de la intervención paisajística se conformarán lomas artificiales (montículos), ítem V.12.3 “*Paisajismo*” (pág. 101).

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
24.		Medidas complementarias en el componente social			
		De lo identificado en la Observación N° 21 es necesario verificar la correspondencia de las medidas implementadas en el componente social.	Se requiere al Titular verificar si las medidas ambientales incluidas en el ítem VII. “ <i>Medidas complementarias aplicables a la intervención</i> ”, deben ser actualizadas en función de la atención a la Observación N° 21. De corresponder, deberá incorporar nuevas medidas de manejo o caso contrario ratificar las medidas presentadas, enfatizando en aquellas que corresponden al sub componente “ <i>Obras de Descarga</i> ” del agua provenientes de las lluvias ocasionadas por anomalías o fenómenos climatológicos en la quebrada El León, para su descarga en el mar.	Mediante la DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular no incluyó medidas adicionales en el ítem VII. “ <i>Medidas complementarias aplicables a la intervención</i> ” en el componente social; si no que refuerza en el Anexo 18. PRC en el ítem 4.3. “ <i>Programa de comunicaciones y consulta con autoridades locales y organizaciones civiles de base</i> ”, adicionando actividades específicas con los grupos de interés de la zona de la descarga para darle mayores alcances sobre las Obras de Descarga y mitigar el malestar que podría generarse en la población local. Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
X. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS					
25.		Grupos de interés			
		De lo identificado en la observación N° 2, es importante incluir el listado del grupo de interés, en relación a las organizaciones sociales existentes en torno al Proyecto. Asimismo, es necesario verificar la correspondencia de las medidas implementadas en el componente social que viabilice la comunicación con estos grupos de interés.	Se requiere al Titular incorporar un listado de grupo de interés en relación a las organizaciones sociales existentes en el área de intervención. Asimismo, deberá incorporar programas de comunicación específica para este grupo de interés.	Mediante la DC-4 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular incorporó en el Anexo 18. “ <i>Plan de Relaciones Comunitarias</i> ”, Tabla 2, el listado de grupos de interés en relación a las organizaciones sociales existentes en el área de intervención. Asimismo, en el mismo anexo, (ítem 4.3. “ <i>Programa de comunicaciones y consulta con autoridades locales y organizaciones civiles de base</i> ”), indicó que realizará la comunicación a los grupos de interés de las zonas donde se desarrolla el subcomponente Obras de Descarga. Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta
26.	Anexo 01 Mapas	En el Anexo 01 Mapas, el Titular presentó los mapas temáticos correspondientes al estudio; sin embargo, los siguientes mapas: • Mapa de ubicación • Mapa temático de componentes • Mapa temático hidrográfico • Mapa temático de tipo de suelos • Mapa temático de capacidad de uso mayor • Mapa temático de uso de tierras • Mapa temático Faja Marginal • Mapa temático de zonas de vida • Mapa temático cobertura vegetal • Mapa temático unidades de vegetación • Mapa temático de estación de evaluación biológica de fuentes secundarias • Mapa temático de monitoreo ambiental de línea base • Mapa temático Social • Mapa temático de arqueología • Mapa temático de estaciones meteorológicas • Mapa temático de monitoreo ambiental • Mapa temático de reforestación y revegetación	Se requiere al Titular presentar los mapas indicados en el sustento debidamente suscritos con sello (donde se evidencie su colegiatura) del especialista, asimismo, otros que se vayan a presentar producto del presente levantamiento de observaciones, según corresponda.	Mediante la DC-3 del trámite A-IGAPRO-00224-2022, el Titular presentó los mapas indicados en el sustento de la presente observación debidamente suscritos y sellados por el profesional que los elaboró, donde se evidencia la numeración de la colegiatura de su respectivo colegio profesional. Por lo anteriormente expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	Absuelta

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁹	Sustento	Observación	Subsanación	Estado
		• Mapa temático de área sensible -ACP Lomas de cerro campana • Mapa temático de monitoreo de reforestación y revegetación • Mapa de predios • Mapa de Desbroce • Mapa de estructuras a demoler 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.			



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



"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: 136249-2022

San Isidro, 31 de agosto de 2022

OFICIO N° 1318-2022-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 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° 01184-2022-SENACE-PE/DEIN
b) Oficio N° 01265-2022-SENACE-PE/DEIN
Trámite A-IGAPRO-00224-2022

Tengo el agrado de dirigirme a usted en relación al documento de la referencia, mediante el cual solicita Opinión a la Solicitud de Evaluación de la 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° 0080-2022-ANA-DCERH/MRBR, el cual se adjunta

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

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

YAKIR ROZAS MANYA
DIRECTOR
DIRECCION DE CALIDAD Y EVALUACION DE RECURSOS HIDRICOS

Adj.: (30) folios

YRM/MASS/MRBR/CKLO: Wendy M.

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> e ingresando la
siguiente clave : 72584C49





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: 136249-2022

INFORME TECNICO N° 080-2022-ANA-DCERH/MRBR

A : **Yakir Rozas Manya**
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

ASUNTO : Opinión favorable a 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" presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

REFERENCIA : a) Oficio N° 01184-2022-SENACE-PE/DEIN
b) Oficio N° 01265-2022-SENACE-PE/DEIN
Trámite A-IGAPRO-00224-2022

FECHA : San Isidro, 31 de agosto de 2022

Me dirijo a usted para informar lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1** El 11 de agosto de 2022, mediante Oficio N° 01184-2022-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 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. El IGAPRO fue elaborado por la consultora Grupo Atomo S.A.C.
- 1.2** El 19 de agosto de 2022, mediante Oficio N° 01265-2022-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE reitera a la DCERH de la ANA, la Solicitud de Evaluación de la Modificación del IGAPRO del asunto.
Informe Técnico elaborado por la Ingeniera Carla Karina López Olivos con CIP N° 112486.

II. MARCO LEGAL

- 2.1.** Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su reglamento Decreto Supremo N° 001-2010-AG.



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"

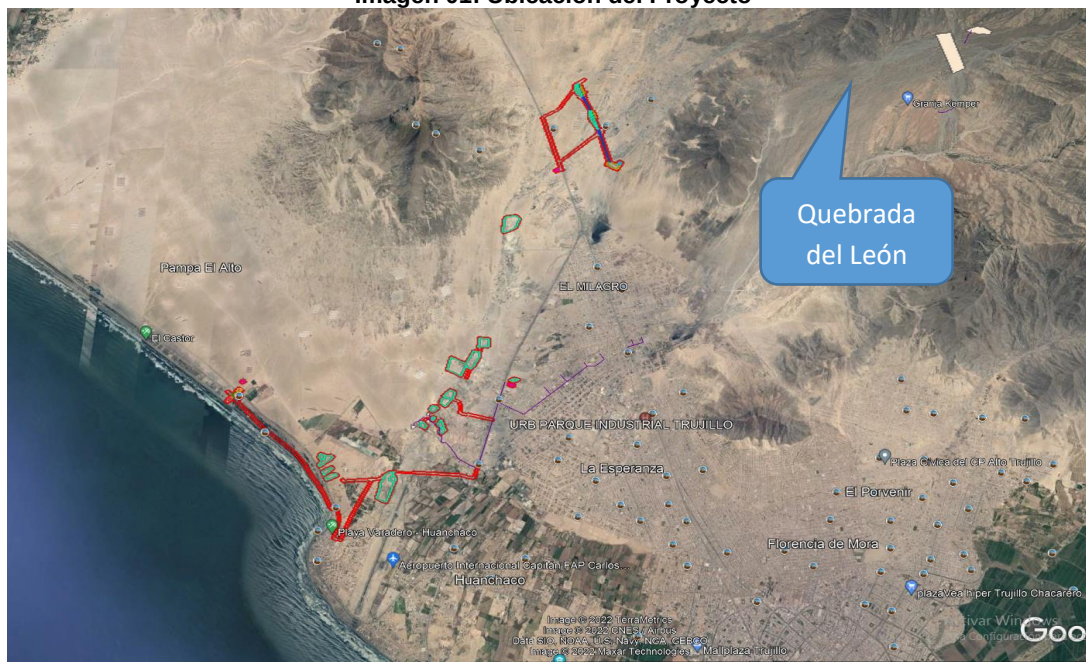
- 2.2. Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su reglamento Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- 2.3. Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 2.4. Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento 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.
- 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 Izquierdo 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, 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".

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

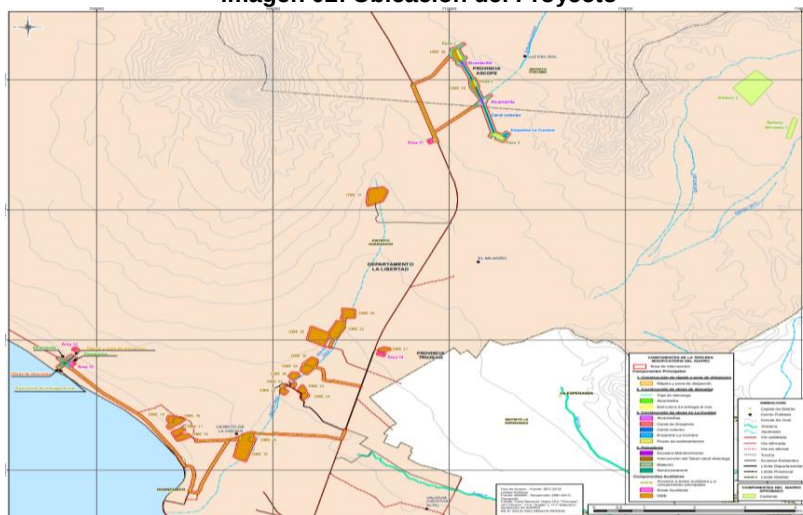
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

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

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.

Imagen 02: Ubicación del Proyecto



Fuente: Mapa temático de ubicación N° 01, Tercera 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".

3.2 Descripción del Proyecto

El administrado declara que como parte de la presente modificación los componentes a modificar son los siguientes:

Cuadro 01: Componentes a modificar

COMPONENTES	1era Mod.	2da Mod.	3er 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	SI
Construcción de obras de descarga (PAQUETE C.8)	NO	NO	SI
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	SI
Construcción de canal revestido Tramo 7 Franja Sur - (PAQUETE C.10)	NO	SI	-
Construcción de canal revestido Tramo 8 Franja Sur - (PAQUETE C.11)	NO	SI	-
Construcción de alcantarilla de evitamiento- Franja Sur - (PAQUETE C.12)	NO	SI	-
Arquitectura y Paisajismo- Franja Sur y Norte (PAQUETE C.13)*	NO	NO	SI

*Sólo corresponde al paquete C7 -C8

Fuente: Tabla 46. Resumen de componentes IGAPRO tercera modificatoria de la Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad".

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

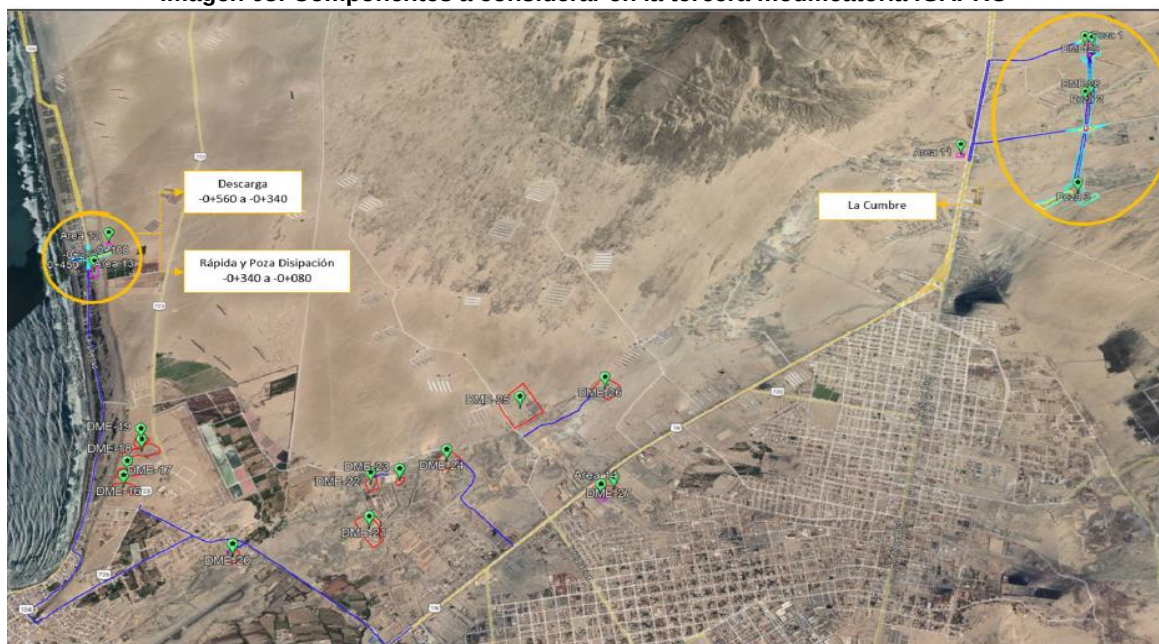
Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego

"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"

Imagen 03: Componentes a considerar en la tercera modificatoria IGAPRO



Fuente: Ilustración N° 47, Tercera 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".

Construcción de obras de descarga (POT C-7 Y C-8)

El administrado prevé la construcción de una rápida escalonada ubicada en el km - 0+085 al -0+310 que tendrá un ancho de base de 10 m y una pendiente de 18,20 %, en el largo del todo el tramo se tendrá un talud de 2H:1V. La estructura denominada cuenco amortiguador (poza de disipación) que va desde la progresiva 0+3140 al 0+322 con un ancho de 20 m compuesto por hormigón; y un canal de descarga que va desde la progresiva 0+320 al 0+340 con un ancho base de 20 m que se construirá con material rip rap.

Una alcantarilla ubicada en el km 0+340 compuesta por 05 huecos con una altura total de 5,90 m, un largo de 37,60 m y un ancho de 27 m. El caudal máximo será de 76,88 m³/s. Un canal de descarga de 142,90 m con un ancho base de 20 m y revestido de material rip rap.

Una estructura de entrega al mar con un talud de 2H:1V que inicia en el km 0+510.5 hasta el 0+515.5 y tiene un ancho base de 40 m.

Construcción de Obras en la Cumbre

- Un canal colector; longitud de 2,415 km, 8,00 m de ancho de base.
- Poza 1; área de 19 733,60 m², profundidad de 1,00 m.
- Poza 2; área de 10 672,40 m², profundidad de 1,00 m.
- Poza de Sedimentación; longitud de 260 m, ancho de 100 m.
- Se considera 2 alcantarillas tipo box – culvert ubicadas en el km 0+895 y 1+950, estas serán de concreto armado de 3 ojos con dimensiones de 5,00 m de ancho y 2,00 m de alto.
- Canal Existente Norte; canal de 114 m con un ancho de base 30 m.



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"

- Reubicación de camino existente; se realizará el mejoramiento con material afirmado granular $e=6$ " en una longitud de 470 m.
- Cruce con caminos existentes; son aquellos desvíos temporales que se realizarán para la construcción de las alcantarillas de concreto armado denominadas La Cumbre y San Calixto que tendrán una longitud de 149 m y 349 m.

Agua, condiciones de riego y mantenimiento

El administrado declara que el sistema de riego será por goteo con tendido de las líneas de goteo de manera superficial. Esto evita adquirir bomba de alta potencia y consumo de energía, además permite usar un bajo volumen de agua para satisfacer el requerimiento de las especies nativas que no demanden mucho riego.

El funcionamiento será de manera automática con válvulas que se abren y cierran por acción automática de un programador a batería, siempre y cuando la red tenga disponibilidad inmediata de presión por parte de una bomba o desnivel de altura.

El riego será dividido en sectores, para evitar el uso de grandes diámetros de tubería, cada sector será comandado por electroválvulas, que funcionarán de manera secuencial en un tiempo de operación asignado en el diseño.

La frecuencia de riego estimada será de un riego de 2 a 1 vez por semana en los meses de mayor sol y riegos de cada 10 a 15 días en los meses de invierno.

Componentes Auxiliares

Canteras

El administrado declara que ha incorporado al proyecto canteras que servirán para extraer material de préstamo para la construcción de las diferentes estructuras.

Imagen 04: Ubicación referencial de las canteras del proyecto



Fuente: Ilustración 69. Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad".



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 02: Coordenadas Cantera Relleno 3

Vértice	Este (m)	Norte (m)
1	719351.81	9116471.21
2	719380.80	9116450.02
3	719413.57	9116425.17
4	719344.92	9116173.49
5	719280.22	9115946.67
6	719208.58	9115943.94
7	719272.89	9116202.62
8	719339.97	9116475.65

Fuente: Tabla 49. Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Área 11

Se ubica del Ovalo El Milagro hacia el norte 1,83 km. El área consta de 5 045,00 m² y está conformada por 4 módulos para comedor, 4 áreas para oficinas, un patio de máquinas, 2 estacionamientos y un área de residuos.

Cuadro 03: Coordenadas Área auxiliar 11

Punto	Este	Norte
1	712169.20	9115902.16
2	712095.15	9115862.90
3	712116.08	9115806.06
4	712190.41	9115845.28

Fuente: Tabla 50. Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Área 12

Se ubica al lado norte del paquete de construcción denominado descarga. El área consta de 2 029,00 m² y está conformado por 2 comedores, 2 áreas de oficinas, 1 patio de máquinas, 2 estacionamientos y 1 zona de residuos.

Cuadro 04: Coordenadas Área auxiliar 12

Punto	Este	Norte
1	705033.41	9110243.02
2	705071.08	9110215.13
3	705110.30	9110258.46
4	705073.10	9110286.59

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

Área 14

Se ubica del Óvalo El Milagro hacia el Oeste 4,31 km. El área consta de 5 021,00 m², y está conformado por 4 oficinas, 1 zona de residuos, 2 áreas de laboratorios, 1 patio de máquinas, 2 áreas de almacén, 2 estacionamiento de comedor y oficinas y 2 áreas de comedor.



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 05: Coordenadas Área auxiliar 14

Punto	Este	Norte
1	711088.36	9110120.45
2	711196.99	9110084.74
3	711214.89	9110127.47
4	711105.02	9110159.00.

Fuente: Tabla 52. Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Área 15

Se ubica de lo humedales de huanchaco (vía 104) hacia el norte 2 km. El área consta de 12 393,00 m², y está conformado por 4 comedores, 1 zona de residuos, 2 estacionamientos, 1 área de oficinas, 1 almacén y 1 patio de máquinas.

Cuadro 06: Coordenadas Área auxiliar 15

CUADRO DE COORDENADAS UTM ÁREA AUXILIAR 15		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	704919.176	9109873.235
2	704921.954	9109876.553
3	704928.908	9109883.901
4	704940.273	9109895.511
5	704967.130	9109923.795
6	704973.764	9109930.549
7	704976.737	9109933.785
8	705003.756	9109906.855
9	705028.347	9109893.331
10	705049.357	9109875.079
11	705061.301	9109863.447
12	705036.109	9109837.954
13	704990.411	9109791.267
14	704964.614	9109830.362
15	704944.486	9109849.947
16	704931.449	9109862.015

Fuente: Tabla 53. MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.



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"

Depósito de material Excedente (DME)

DME-16 y DME 17

Imagen 05: Ubicación del DME – 16 y DME 17



Fuente: Google Earth.

Cuadro 07: Coordenadas del DME-16

CUADRO DE COORDENADAS DME 16				
PUNTOS	ESTE	NORTE	DME 16	
1	707077.36	9107858.91	AREA TOTAL	2.135 ha
2	707188.53	9107939.10	AREA TERRAPLEN	1.102 ha
3	707320.46	9107953.64	PERIMETRO	797.0 ml
4	707350.85	9107906.46	VOL. DISEÑO	19,397.82 m3
5	707208.26	9107833.75		
6	707111.54	9107804.26		

Fuente: Tabla 54. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad".

Cuadro 08: Coordenadas del DME-17

CUADRO DE COORDENADAS DME 17				
PUNTOS	ESTE	NORTE	DME 17	
1	707048.82	9107918.08	AREA TOTAL	1.9725 ha
2	707132.60	9107982.72	AREA TERRAPLEN	1.055 ha
3	707241.50	9108080.77	PERIMETRO	730.0 ml
4	707213.46	9108119.34	VOL. DISEÑO	16,921.76 m3
5	707050.19	9108046.65		
6	707007.88	9108009.20		

Fuente: Tabla 55. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad".

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"

DME-18 y DME 19

Imagen 06: Ubicación del DME – 18 y DME 19



Fuente: Google Earth.

Cuadro 09: Coordenadas del DME-18

CUADRO DE COORDENADAS DME 18		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	706943.19	9108124.03
2	706997.15	9108164.69
3	707065.24	9108228.86
4	707137.83	9108257.93
5	707230.18	9108366.03
6	707178.06	9108402.97
7	707063.74	9108390.90
8	707036.10	9108356.85
9	707041.45	9108302.25
10	706981.04	9108267.80
11	706912.69	9108171.70

DME 18	
AREA TOTAL	3.404 ha
AREA TERRAPLEN	2.052 ha
PERIMETRO	1,405.0 ml
VOL DISEÑO	37,117.06 m3

Fuente: Tabla 56. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco.

Cuadro 10: Coordenadas del DME-19

CUADRO DE COORDENADAS DME 19		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	706934.57	9108308.71
2	707009.22	9108284.23
3	707038.67	9108418.60
4	706939.63	9108449.81
5	706910.95	9108364.82

DME 19	
AREA TOTAL	1.425 ha
AREA TERRAPLEN	0.956 ha
PERIMETRO	542.0 ml
VOL DISEÑO	28,712.23 m3

Fuente: Tabla 57. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco.

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>

 Siempre
con el pueblo



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"

DME-20

Imagen 07: Ubicación del DME 20



Fuente: Google Earth.

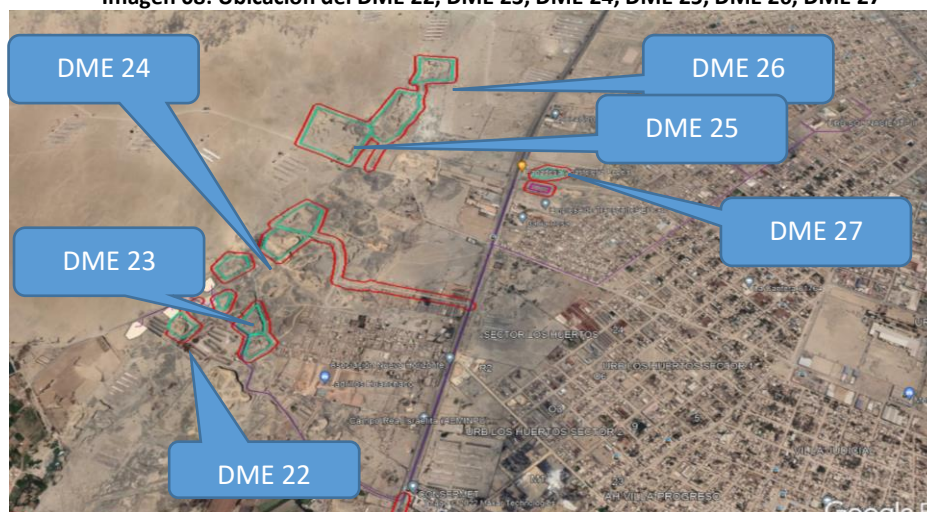
Cuadro 11: Coordenadas del DME-20

CUADRO DE COORDENADAS DME 20		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	708569.29	9107764.81
2	708625.84	9107767.18
3	708640.20	9107821.40
4	708606.98	9107896.09
5	708556.85	9107900.14
6	708516.90	9107851.27
7	708519.41	9107798.15

DME 20	
AREA TOTAL	1.284 ha
AREA TERRAPLEN	1.017 ha
PERIMETRO	453.0 ml
VOL. DISEÑO	32,815.05 m3

Fuente: Tabla 58. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco.

Imagen 08: Ubicación del DME 22, DME 23, DME 24, DME 25, DME 26, DME 27



Fuente: Google Earth.

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>

 Siempre
con el pueblo

**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 12: Coordenadas del DME-22

CUADRO DE COORDENADAS DME 22		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	709134.67	9109101.43
2	709228.92	9109041.94
3	709283.72	9109119.65
4	709225.83	9109166.00
5	709176.78	9109222.06
6	709139.76	9109168.84

DME 22	
AREA TOTAL	1.452 ha
AREA TERRAPLEN	1.105 ha
PERIMETRO	547.0 ml
VOL. DISEÑO	94,805.79 m3

Fuente: Tabla 59. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Cuadro 13: Coordenadas del DME-23

CUADRO DE COORDENADAS DME 23		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	709417.86	9109344.66
2	709363.37	9109307.61
3	709378.14	9109279.31
4	709388.81	9109245.17
5	709420.87	9109237.79
6	709431.41	9109285.78
7	709438.48	9109332.83

DME 23	
AREA TOTAL	0.493 ha
AREA TERRAPLEN	0.342 ha
PERIMETRO	356.0 ml
VOL. DISEÑO	3,191.28 m3

Fuente: Tabla 60. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Cuadro 14: Coordenadas del DME-24

CUADRO DE COORDENADAS DME 24		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	709671.42	9109591.23
2	709745.18	9109674.71
3	709819.64	9109765.69
4	709749.35	9109794.39
5	709636.75	9109824.52
6	709581.49	9109758.37
7	709569.21	9109677.43

DME 24	
AREA TOTAL	3.337 ha
AREA TERRAPLEN	2.690 ha
PERIMETRO	806.0 ml
VOL. DISEÑO	218,780.07 m3

Fuente: Tabla 61. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Cuadro 15: Coordenadas del DME-25

CUADRO DE COORDENADAS DME 25		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	709770.44	9110843.86
2	709693.36	9110516.62
3	709838.17	9110447.95
4	710001.26	9110354.58
5	710128.73	9110653.49

DME 25	
AREA TOTAL	12.114 ha
AREA TERRAPLEN	8.794 ha
PERIMETRO	1,752.0 ml
VOL. DISEÑO	668,737.49 m3

Fuente: Tabla 62. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.



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 16: Coordenadas del DME-26

CUADRO DE COORDENADAS DME 26		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	710367.53	9111087.38
2	710502.43	9111112.09
3	710612.71	9111110.38
4	710616.78	9111306.42
5	710511.47	9111318.04
6	710395.43	9111330.01
7	710403.43	9111194.36

DME 26	
AREA TOTAL	4.687 ha
AREA TERRAPLEN	2.087 ha
PERIMETRO	888.0 ml
VOL. DISEÑO	99,034.21 m3

Fuente: Tabla 63. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Cuadro 17: Coordenadas del DME-27

CUADRO DE COORDENADAS DME 27		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	711120.24	9110251.31
2	711204.16	9110290.41
3	711264.13	9110271.13
4	711307.69	9110266.61
5	711317.26	9110247.38
6	711261.02	9110223.76
7	711192.50	9110211.38
8	711120.50	9110224.04

DME 27	
AREA TOTAL	0.984 ha
AREA TERRAPLEN	0.648 ha
PERIMETRO	493.0 ml
VOL. DISEÑO	8,540.71 m3

Fuente: Tabla 64. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Imagen 09: Ubicación del DME 28 y DME 29



Fuente: Google Earth.

**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: Coordenadas del DME-28

CUADRO DE COORDENADAS DME 28		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	712928.72	9117569.99
2	713124.55	9117011.47
3	713114.44	9117007.62
4	713014.19	9117179.74
5	712951.14	9117281.92
6	712926.69	9117360.54
7	712919.24	9117566.39

DME 28	
AREA TOTAL	2.697 ha
AREA TERRAPLEN	2.283 ha
PERIMETRO	1,238.00 ml
VOL. DISEÑO	34,669.23 m3

Fuente: Tabla 65. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Cuadro 19: Coordenadas del DME-29

CUADRO DE COORDENADAS DME 29		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	712742.369	9117973.258
2	712735.700	9117970.252
3	712731.790	9117965.954
4	712683.650	9117987.043
5	712651.591	9118009.255
6	712624.345	9118035.868
7	712614.141	9118050.986
8	712601.642	9118075.718
9	712579.387	9118146.259
10	712568.748	9118189.724
11	712563.385	9118259.152
12	712572.528	9118297.351
13	712604.422	9118331.460
14	712659.869	9118359.261
15	712663.045	9118352.785
16	712639.881	9118323.325
17	712638.871	9118244.822
18	712679.258	9118121.429

DME 29	
AREA TOTAL	2.931 ha
AREA TERRAPLEN	2.345 ha
PERIMETRO	945.19 ml
VOL. DISEÑO	69,825.77 m3

Fuente: Tabla 66. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Respecto a la ubicación de los DME-28 y DME-29, que se ubican detrás del canal La Cumbre y las Pozas 1 y 2 se 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

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"

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:

- Certificación ambiental del proyecto.
- 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.

Imagen 10: Ubicación del DME 31



Fuente: Google Earth.

Cuadro 20: Coordenadas del DME-31

CUADRO DE COORDENADAS DME 31		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	710896.53	9114126.69
2	711167.73	9114246.17
3	711238.21	9114407.97
4	711263.11	9114508.97
5	711184.39	9114594.25
6	710940.13	9114557.30
7	710903.03	9114479.53
8	710882.97	9114195.61

DME 31	
AREA TOTAL	12.285 ha
AREA TERRAPLEN	11.475 ha
PERIMETRO	1522.00 m
VOL. DISEÑO	839,289.37 m ³

Fuente: Tabla 68. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

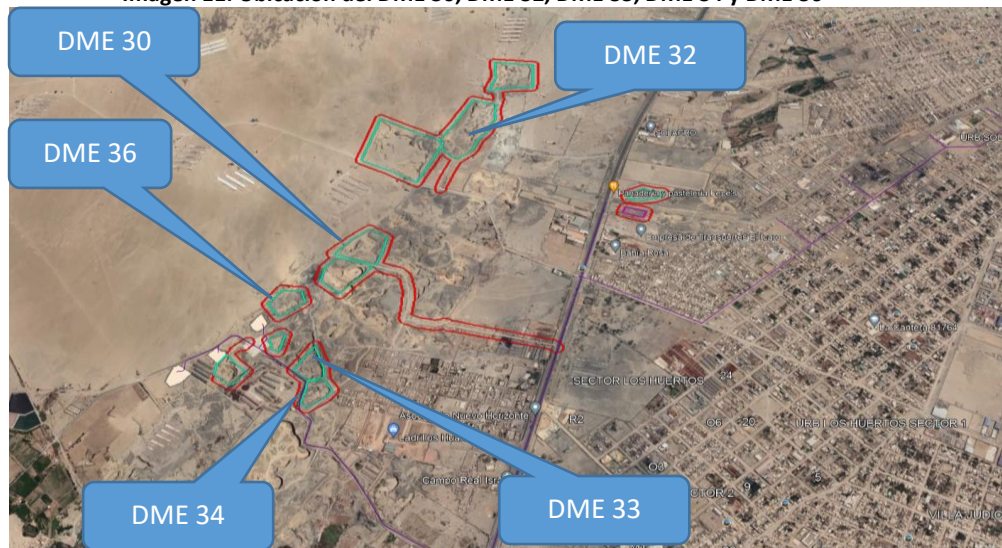


PERÚ

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 11: Ubicación del DME 30, DME 32, DME 33, DME 34 y DME 36



Fuente: Google Earth.

Cuadro 21: Coordenadas del DME-30

CUADRO DE COORDENADAS DME 30		
PUNTO	ESTE	NORTE
1	709835.823	9109776.588
2	709859.395	9109861.701
3	709876.366	9109960.116
4	709782.177	9110015.853
5	709700.789	9109946.363
6	709620.170	9109848.686

DME 30	
AREA TOTAL	3.524 ha
AREA TERRAPLEN	1.517 ha
PERIMETRO	740.00 ml
VOL. DISEÑO	75,091.47 m3

Fuente: Tabla 67. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.



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 22: Coordenadas del DME-32

CUADRO DE COORDENADAS DME 32		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	710129.35	9110653.84
2	710115.64	9110621.63
3	710147.87	9110581.98
4	710207.97	9110529.25
5	710247.85	9110565.07
6	710283.32	9110597.10
7	710318.41	9110681.36
8	710365.86	9110748.49
9	710380.32	9110786.43
10	710412.67	9110846.74
11	710405.24	9110877.86
12	710404.00	9110901.90
13	710410.80	9110968.81
14	710391.49	9110973.72
15	710279.26	9110998.06
16	710259.85	9110953.26
17	710236.85	9110906.01
18	710230.30	9110896.75
19	710188.01	9110810.99
20	710151.61	9110747.54
21	710131.96	9110705.80
22	710124.44	9110700.26
23	710119.85	9110678.12
24	710100.17	9110669.37

DME 32	
AREA TOTAL	7.758 ha
AREA TERRAPLEN	5.655 ha
PERIMETRO	1113.00 ml
VOL. DISEÑO	399,295.78 m3

Fuente: Tabla 69. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Cuadro 23: Coordenadas del DME-33

CUADRO DE COORDENADAS DME 33		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	709654.24	9109085.11
2	709644.78	9109141.99
3	709588.25	9109268.79
4	709505.54	9109127.31
5	709577.70	9109068.43

DME 33	
AREA TOTAL	1.612 ha
AREA TERRAPLEN	1.067 ha
PERIMETRO	515.00 ml
VOL. DISEÑO	44,766.73 m3

Fuente: Tabla 70. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Cuadro 24: Coordenadas del DME-34

CUADRO DE COORDENADAS DME 34		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	709563.89	9108941.58
2	709593.92	9108912.92
3	709670.87	9108967.78
4	709702.30	9109006.88
5	709653.87	9109068.99
6	709577.95	9109065.60
7	709575.67	9109014.37

DME 34	
AREA TOTAL	1.395 ha
AREA TERRAPLEN	1.009 ha
PERIMETRO	480.00 ml
VOL. DISEÑO	44,469.45 m3

Fuente: Tabla 71. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.



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 25: Coordenadas del DME-36

CUADRO DE COORDENADAS DME 36		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	709392.62	9109446.82
2	709509.52	9109539.47
3	709483.06	9109606.25
4	709387.47	9109612.11
5	709329.97	9109526.90

DME 36	
AREA TOTAL	1.798 ha
AREA TERRAPLEN	1.176 ha
PERIMETRO	529.00 ml
VOL. DISEÑO	49,652.48 m3

Fuente: Tabla 73. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León.

Imagen 12: Ubicación del DME 35



Fuente: Google Earth.

**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 26: Coordenadas del DME-35

CUADRO DE COORDENADAS DME 35		
PUNTOS	ESTE	NORTE
1	708411.56	9107279.78
2	708452.62	9107252.57
3	708471.62	9107322.21
4	708493.08	9107376.53
5	708522.59	9107463.30
6	708537.18	9107515.43
7	708556.52	9107571.51
8	708572.67	9107624.56
9	708594.35	9107693.70
10	708610.25	9107743.22
11	708518.29	9107779.76
12	708513.70	9107853.96
13	708578.55	9107932.50
14	708594.28	9107995.99
15	708543.66	9107991.30
16	708479.08	9107972.19
17	708392.74	9107917.69
18	708362.60	9107815.89
19	708346.30	9107793.49
20	708306.57	9107715.81
21	708302.52	9107653.76
22	708306.56	9107637.87
23	708291.76	9107579.32
24	708278.52	9107531.18
25	708274.37	9107497.31
26	708265.74	9107451.98
27	708241.75	9107371.11
28	708281.44	9107341.78
29	708310.08	9107322.98
30	708355.34	9107299.13

DME 35	
AREA TOTAL	15.449 ha
AREA TERRAPLEN	11.785 ha
PERIMETRO	2,060.00 ml
VOL. DISEÑO	831,682.71 m3

Fuente: Tabla 72. Tercera modificatoria - Memoria descriptiva 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/ 57,190,127.36 Incluido IGV (Cincuenta y siete millones ciento noventa mil ciento veintisiete con 36/100 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.

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:



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 13: Ubicación Fuentes de Agua



Fuente: Ilustración 46 de la Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad".

Cuadro 27: 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 45 de la Memoria descriptiva de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad".

- 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 220 752,00 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 Av. 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 30 000,00 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 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.



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"

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:

$$(02 \text{ L}) * (228 \text{ trabajadores}) * (270 \text{ días/año}) * (1 \text{ m}^3/1000 \text{ L}) = 123.12 \text{ m}^3$$

Cuadro N° 28: Estimación del volumen de agua para uso industrial

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN DE AGUA A REQUERIR
AGUA PARA CONSUMO INDUSTRIAL	m ³	41,943.85

Fuente: Anexo 6.3 de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad".

Cuadro N° 29: Estimación del volumen de agua para otros usos

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	VOLUMEN DE AGUA A REQUERIR
AGUA PARA HUMEDECIMIENTO DE VÍAS	m ³	1,917.78

Fuente: Anexo 6.3 de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad".

Cuadro N° 30: Estimación del volumen de agua por cada fuente

Fuente	Volumen aprobado M3/Mensual según RD adjunto	Volumen para el proyecto	Comentario
SEDALIB		43,861.63	Cuenta con disponibilidad para la venta del volumen de agua solicitado.
TOTAL		43,861.63	

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

Fuente: Anexo 6.3 de la MIGAPRO del Proyecto protección contra inundaciones Quebrada El León en los distritos La Esperanza y Huanchaco, provincia Trujillo, departamento La Libertad".

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 (123,12 m³) se convierte en efluente doméstico, resultando 73,872 m³.

Volumen total de agua doméstica = 123,12 m³

Volumen de efluente doméstico = 60% (123,12 m³)

Volumen de efluente doméstico = 73,872 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.

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:

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 31: 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 32: 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 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: Ubicadas 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.

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 298,30 Km², estimándose una descarga máxima instantánea de 300

**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"

m³/s. 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 33: Caudales hidrológicos – Chavimochic, 2010

QUEBRADA	CAUDALES (m ³ /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 34: 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 35: 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 36: Caudales de diseño

Tramo N°	Progresiva (m)		Caudal Máximo (m ³ /s)
	Inicio	Final	
1	18+585	14+860	43.52
2	14+860	9+960	73.93
5	9+960	9+860	76.88
3	9+860	7+000	76.88
4	7+000	2+740	76.88
5	2+740	1+800	76.88
6	1+800	-0+080	76.88
7	-0+080	-0+340	76.88
8	-0+340	-0+560	76.88

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 no identifica el Impacto a los recursos hídricos.

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 arrojo de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes.
- AG-14 Prohibir el arrojo de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua.
- AG-15 Prohibir el lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua.

Asimismo, presentan en el Anexo 23 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 37: Monitoreo de calidad de agua

Componente Ambiental	Frecuencia	Estación	Coordenada (WGS 84 zona 17)	
			Norte	Este
Calidad de Agua**	Mes 4 y mes 8	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.



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"

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

Calidad de agua(1)	Parámetros de Monitoreo	Aceites y grasas, cianuro libre, color, Clorofila A, conductividad, DBO ₅ , Fenoles, Fosforo Total, Nitratos, Amoniaco total, Nitrogeno Total, Oxígeno disuelto, pH, Sólidos Suspendidos Totales, Sulfuros, Temperatura, Antimonio, Arsénico, Bario, Cadmio disuelto, Cobre, Cromo VI, Mercurio, Niquel, Plomo, Selenio, Talio, Zinc, Hidrocarburos Totales de Petroleo, 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

IV. CONCLUSIONES

- 4.1. El proyecto se ubica en la margen Izquierdo de la quebrada El León, en el distrito de Huanchaco, de la provincia Trujillo, departamento La Libertad; donde proyectan construir obras de protección contra inundaciones de aguas de avenidas que se presentan en eventos hidrológicos extraordinarios como es el Fenómeno del Niño, tal como se indica en el cuadro N° 01 del presente informe técnico. Es la tercera 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" aprobado con RD N° 00010-2022-SENACE-PE/DEIN.
- 4.2. La oferta hídrica para el proyecto, tiene como alternativas de abastecimiento de agua potable las siguientes fuentes hídricas: pozo IRHS-256 que tiene un volumen otorgado de hasta 220 752,00 m³/año, aprobado con RD N° 0640-2014-ANA-AAA IV H CH, pozo IRHS-s/n con un volumen total de agua de hasta 30 000,00 m³/año aprobado con RD N° 0697-2017-ANA-AAA H CH, EBAP (SEDALIB) ubicada en la avenida José Gabriel Condorcanqui intersección con la calle Mariano Moreno, y la fuente de agua Esperanza 7 ubicada en la intersección de M. Bastidas y Av. Metropolitano II.
- 4.3. La demanda hídrica total para el proyecto es de 43 861,63 m³/año, siendo la demanda hídrica industrial de 41 943,85 m³/año y para otros usos de 1 917,78 m³/año. Las ofertas hídricas de las fuentes hídricas declaradas abastecerán la demanda hídrica del proyecto.
- 4.4. Generarán 73 872 m³ de efluentes domésticos, los cuales serán evacuados en baños químicos que serán manejados y dispuestos en lugares autorizados a través de una EO-RS autorizada por MINAM, con una frecuencia de dos veces por semana o dependiendo la necesidad del proyecto.
- 4.5. No generaran efluentes industriales, debido a que declaran que el lavado de equipos y maquinarias lo realizarán en lugares autorizados de la ciudad de Trujillo.
- 4.6. La ubicación de los Depósitos de Material Excedente N°s: 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26 y 27, se encuentran en quebrada seca donde existen excavaciones producto de las extracciones anteriores de material de construcción, que serán rellenadas a nivel de su superficie orinal con material residual de la ejecución de obra, sin afectar la calidad del suelo y el agua subterránea.



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"

- 4.7. Debido a que la quebrada El León es seca, durante la ejecución de las obras no afectaran los recursos hídricos.
- 4.8. En el Pla de Manejo Ambiental del proyecto, establecen medidas de prevención como la prohibición de: vertimientos de efluentes sin autorización, ni el arrojo de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes; arrojo de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua, lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua.
- 4.9. De la evaluación realizada a 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" presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, se precisa que cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los Recursos Hídricos.

V. RECOMENDACIONES

- 5.1. Emitir Opinión Favorable a 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" presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, de acuerdo al artículo 81 de la Ley N° 29338 Ley de Recursos Hídricos, 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.
- 5.2. Los DME N°s: 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 26 y 27, que se utilicen como relleno en las excavaciones existentes en la quebrada El León, deberá realizarse a nivel de superficie original del terreno y con material residual de la ejecución de obras (suelo, arena y piedra), sin que se depositen residuos sólidos peligrosos que podrían afectar la calidad del suelo y las aguas subterráneas.



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"

5.3. 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 ni otros requisitos legales con los que deberá contar el 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



PERÚ

Ministerio del
AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de InfraestructuraCÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13482407040831

"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, 11 de agosto de 2022

TELLO PERAMAS Franz
Paul FAU 20556097055 softCHINEN GUIMA Paola FAU
20556097055 soft**OFICIO N° 01184-2022-SENACE-PE/DEIN**

Señor

YAKIR ROJAS MANYA

Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar

San Isidro. -

Asunto : Se solicita opinión técnica 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"*, presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

Referencia : Trámite A-IGAPRO-00224-2022 (05.08.2022) ²

De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, en relación al trámite de la referencia, por medio del cual la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios presentó ante la Dirección a mi cargo 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"*, para la evaluación correspondiente, en el marco de lo establecido en el numeral 9.8 del artículo 9 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30556³ y en las Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, aprobadas mediante Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM.

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.

² Cabe precisar que, a la fecha, se encuentra en evaluación el Trámite A-IGAPRO-00120-2022 de fecha 14 de mayo de 2022, y el Trámite A-IGAPRO-00157-2022 de fecha 11 de junio de 2022, mediante los cuales la ARCC presentó solicitudes de evaluación de modificación del mismo IGAPRO, que no interfiere en la evaluación de la presente Solicitud.

³ **TUO 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.

(...)"



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"

En tal sentido, agradeceré se sirva emitir opinión técnica, en los aspectos de su competencia, en el plazo máximo de **cuatro (04) días hábiles**, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 14⁴ del Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM; para tales efectos se ha colocado la versión digital de la documentación presentada por el Titular en el Directorio FTP establecido:

A-IGAPRO-00224-2022

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

4

Disposiciones 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.

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".



FIRMADO POR:

TELLO PERAMAS Franz
Paul FAU 20556097055 soft

CHINEN GUIMA Paola FAU
20556097055 soft

San Isidro, 19 de agosto de 2022

OFICIO N° 01265-2022-SENACE-PE/DEIN

Señor
YAKIR ROJAS MANYA
Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA
Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar
San Isidro. –

Asunto : Se reitera requerimiento de opinión técnica 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*", presentada por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

Referencia : a) Trámite A-IGAPRO-00224-2022 (05.08.2022)¹
b) Oficio N° 01184-2022-SENACE-PE/DEIN (CUT 136249-2022)

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 del Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM⁴, solicitó a su representada emitir opinión técnica en un plazo de cuatro (04) días hábiles⁵ 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 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 del Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM: "*13.2. Cuando*

¹ Cabe precisar que, a la fecha, se encuentra en evaluación el Trámite A-IGAPRO-00120-2022 de fecha 14 de mayo de 2022, y el Trámite A-IGAPRO-00157-2022 de fecha 11 de junio de 2022, mediante los cuales la ARCC presentó solicitudes de evaluación de modificación del mismo IGAPRO, que no interfieren en la evaluación de la presente Solicitud.

² Notificado el 12.08.2022 a las 09:48 horas.

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.

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

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 El plazo de cuatro (04) días hábiles otorgado mediante el Oficio N° 01184-2022-SENACE-PE//DEIN vencieron el 18 de agosto de 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"

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

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)".

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