



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de InfraestructuraCÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
13959607438729

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho”

FIRMADO POR:

**INFORME N° 00002-2024-SENACE-PE/DEIN-UA**

- A** : **YOLANDA BARDALES CORONEL**  
Coordinadora de la Unidad Funcional de Agricultura
- DE** : **CÉSAR AUGUSTO BALLADARES GALLEGOS**  
Especialista Ambiental I
- LESLIE DIANA VICENTE PEÑA**  
Especialista en Ingeniería del GTE de Descripción de Proyectos - Nivel II
- KATHERIN VICTORIA CAICO MORALES**  
Especialista Ambiental del GTE Físico - Nivel II
- YOSSIMAR RICHARD MARTINEZ OCHOA**  
Especialista Ambiental del GTE Físico - Nivel III
- MARLENE ELSA CAMACHO DÁVILA**  
Especialista Biológico del GTE Biológico - Nivel II
- DIANA ANDREA FLORES TORRES**  
Especialista Social del GTE Social - Nivel II
- MILUSKA LUCIA AGUIRRE ZAPATA**  
Especialista en Información Geográfica para el Equipo SIG - Nivel II
- MARÍA CRISTINA ALIAGA ROSELLÓ**  
Especialista Legal del GTE Legal - Nivel II
- ASUNTO** : Se recomienda aprobar la solicitud de Evaluación de la Octava<sup>1</sup> Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “*Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad*”, con CUI 2446345, presentada por la Autoridad Nacional de Infraestructura.
- REFERENCIA** : Trámite A-IGAPRO-00145-2024 (05.07.2024)
- FECHA** : San Isidro, 07 de noviembre de 2024

<sup>1</sup> Mediante la Resolución Directoral N° 00033-2022-SENACE-PE/DEIN de fecha 11 de marzo de 2022, se aprueba el IGAPRO del Proyecto “*Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad*”, el cual cuenta con las siguientes modificatorias:

**Primera Modificación:** Se aprueba mediante la Resolución Directoral N° 00142-2022-SENACE-PE/DEIN de fecha 19 de setiembre de 2022. A través de la Resolución Directoral N° 00172-2022-SENACE-PE/DEIN de fecha 24 octubre de 2022 se realiza la rectificación de errores materiales de la Primera Modificación.

**Segunda Modificación:** Se desaprueba mediante la Resolución Directoral N° 00024-2023-SENACE-PE/DEIN de fecha 17 de febrero de 2023.

**Tercera Modificación:** Se aprueba mediante la Resolución Directoral N° 00041-2023-SENACE-PE/DEIN de fecha 09 de marzo de 2023.

**Cuarta Modificación:** Se aprueba mediante la Resolución Directoral N° 00147-2023-SENACE-PE/DEIN de fecha 24 de agosto de 2023.

**Quinta Modificación:** Se aprueba mediante la Resolución Directoral N° 00185-2023-SENACE-PE/DEIN de fecha 07 de noviembre de 2023.

**Sexta Modificación:** Se aprueba mediante la Resolución Directoral N° 00199-2023-SENACE-PE/DEIN de fecha 28 de diciembre de 2023.

**Séptima Modificación:** Se desaprueba mediante la Resolución Directoral N° 00034-2024-SENACE-PE/DEIN de fecha 26 de marzo de 2024.



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

## I. ANTECEDENTES

- 1.1 Mediante el Trámite A-IGAPRO-00145-2024, de fecha 05 de julio de 2024, la Autoridad Nacional de Infraestructura (en adelante, **el Titular**), presentó ante el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **Senace**) la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “*Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad*” con CUI 2446345 (en adelante, **solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto**).
- 1.2 Con fecha 05 de julio de 2024, la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria del Senace trasladó a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Senace (en adelante, **DEIN Senace**) el Trámite A-IGAPRO-00145-2024, fecha en que se inició la revisión de admisibilidad, previa a la evaluación de la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto, en función al contenido especificado en 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 Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM**).
- 1.3 Mediante Auto Directoral N° 00237-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 11 de julio de 2024<sup>2</sup>, se requirió al Titular que cumpla con presentar información destinada a subsanar las observaciones formuladas sobre el cumplimiento de requisitos de admisibilidad de la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto, detalladas en el Informe N° 00733-2024-SENACE-PE/DEIN, en un plazo de **dos (2) días hábiles**, de conformidad con lo dispuesto en los numerales 51.4 y 51.5 del artículo 51 del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM<sup>3</sup> (en adelante, **Reglamento de la Ley del SEIA**), bajo apercibimiento de considerarse como no presentada la referida solicitud.
- 1.4 Mediante documentación complementaria DC-1 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, de fecha 16 de julio de 2024, el Titular presentó el Oficio N° D000000294-2024-ANIN/DIME, adjuntando información destinada a la subsanación de observaciones sobre el cumplimiento de requisitos de admisibilidad de la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.5 Mediante el Auto Directoral N° 00257-2024-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 00792-2024-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 19 de julio de 2024, la DEIN Senace admite a trámite la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto.

<sup>2</sup> Debidamente depositado a las 16:40 horas del 11 de julio de 2024 y con acuse de recibo por parte de la Autoridad Nacional de Infraestructura a las 09:21 horas del 16 de julio de 2024, de acuerdo con el N° de Registro 65,789 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental.

<sup>3</sup> Modificado mediante Decreto Supremo N° 004-2024-MINAM.



- 1.6 Mediante el Oficio N° 00766-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>4</sup>, de fecha 24 de julio de 2024, la DEIN Senace solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**) que emita opinión técnica sobre la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del proyecto.
- 1.7 Mediante el Oficio N° 00767-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>5</sup>, de fecha 24 de julio de 2024, la DEIN Senace solicitó a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura (en adelante, **DGPAL MINCUL**) que emita opinión técnica sobre la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del proyecto.
- 1.8 Mediante documentación complementaria DC-2 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, de fecha 16 de agosto de 2024, la DGPAL MINCUL remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000295-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC, a través del cual adjuntó el Informe N° A-0091-2024-DCIA-DGPA-VPCIC-JAS/MC a través del cual concluye que el proyecto ha considerado los aspectos relacionados al patrimonio cultural.
- 1.9 Mediante documentación complementaria DC-3 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, de fecha 26 de agosto de 2024, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1861-2024-ANA-DCERH, a través del cual adjuntó el Informe Técnico N° 0023-2024-ANA-DCERH/N\_MPINO a través del cual se formuló **tres (3) observaciones** a la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del proyecto, en el marco de sus competencias.
- 1.10 Mediante el Oficio N° 00916-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>6</sup>, de fecha 28 de agosto de 2024, la DEIN Senace requirió a la DGPAL MINCUL que precise su opinión técnica remitida mediante el Oficio N° 000317-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC, debido a que se advirtieron errores materiales en el Informe N° A-0091-2024-DCIA-DGPA-VPCIC-JAS/MC.
- 1.11 Mediante documentación complementaria DC-4 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, de fecha 03 de setiembre de 2024, la DGPAL MINCUL remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000295-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC, a través del cual adjuntó el Informe N° A-0091-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC-JAS/MC a través del cual concluye que el proyecto ha considerado los aspectos relacionados al patrimonio cultural.
- 1.12 A través del Auto Directoral N° 00319-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 04 de setiembre del 2024, **la DEIN Senace requirió al Titular que cumpla con subsanar las observaciones descritas en los Anexos N° 1 y 2 del Informe N° 00961-2024-SENACE-PE/DEIN**, otorgándole un plazo máximo de diez (10) días hábiles, conforme a lo establecido en el numeral 4 del artículo 143 del TUO de la LPAG.
- 1.13 Mediante documentación complementaria DC-5 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, de fecha 18 de setiembre de 2024, el Titular presentó a la DEIN Senace el Oficio N° D000004132-2024-ANIN/DIME, con información destinada a subsanar las observaciones a la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto.

<sup>4</sup> Notificado el 30 de julio de 2024 a la Mesa de Partes Digital de la Autoridad Nacional del Agua a través de la Cédula de Notificación N° 05081-2024-SENACE.

<sup>5</sup> Notificado el 30 de julio de 2024 a la Mesa de Partes Digital del Ministerio de Cultura a través de la Cédula de Notificación N° 05082-2024-SENACE.

<sup>6</sup> Notificado el 29 de agosto de 2024 a la Mesa de Partes Digital del Ministerio de Cultura a través de la Cédula de Notificación N° 06132-2024-SENACE.



- 1.14 Mediante Oficio N° 01005-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 20 de setiembre 2024, la DEIN Senace trasladó a la ANA el levantamiento de las observaciones formuladas a la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.15 Mediante documentación complementaria DC-6 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, de fecha 02 de octubre de 2024, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2316-2024-ANA-DCERH, sustentado en el Informe Técnico N° 0035-2024-ANA-DCERH/N\_MPINO, a través del cual emitió **Opinión Técnica Favorable** a la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto.
- 1.16 Mediante documentación complementaria DC-7 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, del 02 de octubre 2024, el Titular presentó a la DEIN Senace el Oficio N° D00000437-2024-ANIN/DIME de fecha 02 de octubre 2024, adjuntando **información complementaria** al levantamiento de las observaciones formuladas por la DEIN Senace.
- 1.17 Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, del 15 de octubre 2024, el Titular presentó a la DEIN Senace el Oficio N° D00000460-2024-ANIN/DIME de fecha 15 de octubre 2024, adjuntando **información complementaria** al levantamiento de las observaciones formuladas por la DEIN Senace.
- 1.18 Mediante documentación complementaria DC-9 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, del 22 de octubre 2024, el Titular presentó a la DEIN Senace el Oficio N° D00000479-2024-ANIN/DIME de fecha 21 de octubre 2024, adjuntando **información complementaria** al levantamiento de las observaciones formuladas por la DEIN Senace.
- 1.19 Mediante documentación complementaria DC-10 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, del 28 de octubre 2024, el Titular presentó a la DEIN Senace el Oficio N° D00000493-2024-ANIN/DIME de fecha 28 de octubre 2024, adjuntando **información complementaria** al levantamiento de las observaciones formuladas por la DEIN Senace.
- 1.20 Mediante documentación complementaria DC-11 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, del 04 de noviembre 2024, el Titular presentó a la DEIN Senace el Oficio N° D00000503-2024-ANIN/DIME de fecha 04 de noviembre 2024, adjuntando **información complementaria** al levantamiento de las observaciones formuladas por la DEIN Senace.

## II. ANÁLISIS

### 2.1 Objetivo

**Evaluar si el Titular cumplió con subsanar las observaciones descritas en los Anexos N° 1 y 2 del Informe N° 00961-2024-SENACE-PE/DEIN**, remitido con Auto Directoral N° 00319-2024-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 04 de setiembre del 2024, con el propósito de verificar si corresponde: i) aprobar; o, ii) desaprobado, la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto.

### 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 ARCC (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<sup>7</sup> 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.

Al respecto, mediante la Resolución de Gerencia General N° 00042-2024-SENACE-GG, se conformó, entre otras a la Unidad Funcional de Agricultura de la DEIN (en adelante, **UA de la DEIN Senace**), la misma que es responsable de evaluar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d) y cuando corresponda los Estudios de Impacto Ambiental Semidetallados (EIA-sd), la Certificación Ambiental o Certificación Ambiental Global (IntegrAmbiente), los Instrumentos de Gestión Ambiental para la Intervención de Construcción (IGAPRO), así como sus modificaciones, las actualizaciones y demás actos vinculados a los Instrumentos de Gestión Ambiental, en el marco del SEIA para proyectos de inversión del sector Agricultura y relacionados.

En ese sentido, y en virtud a los párrafos precedentes, la UA de la DEIN Senace resulta ser la unidad competente para evaluar la solicitud a Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto.

### 2.3 Sobre el marco normativo de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto

El numeral 10.3 del artículo 10 de las Disposiciones aprobadas mediante Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM, establece lo siguiente:

<sup>7</sup> 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.



### **“Artículo 10.- Intervenciones de construcción**

(...)

*El titular o entidad ejecutora puede formular el Instrumento de Gestión Ambiental Complementario para las intervenciones de construcción (IGAPRO) por cada tramo, etapa, componente, o sector de obra, conforme a los respectivos formatos, sobre la base de la información, como mínimo, del diseño a nivel de ingeniería básica y/o de los estudios en desarrollo del expediente técnico o documento similar, considerando al menos uno de los siguientes criterios técnicos:*

- a) *Que las intervenciones de construcción sujetas al SEIA, a ser ejecutadas por tramos, etapas, componentes, o sectores de obra que, por su naturaleza y finalidad, puedan operar de manera autónoma, considerando su infraestructura principal e instalaciones auxiliares.*
- b) *Que las intervenciones de construcción sujetas al SEIA, a ser ejecutadas por tramos, etapas, componentes, o sectores de obra que, por su naturaleza y finalidad, se construyan de manera alterna o secuencial, y que en el último IGAPRO se considere el desarrollo de la etapa o componente final, así como la operación de la intervención de manera integral.*

*En cualquiera de los casos antes mencionados, el titular o entidad ejecutora debe obtener la aprobación del IGAPRO, previo a la ejecución física o de obras de cada tramo, etapa, componente, o sector de obra, de acuerdo con lo previsto en los principios y disposiciones del SEIA”.*

Al respecto, se verificó que mediante el Oficio N° D0000276-2024-ANIN/DIME, el Titular indicó que, para la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto, ha tomado en cuenta el criterio contenido en el literal b) del numeral 10.3 del artículo 10 de las Disposiciones aprobadas mediante Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM.

*“b) Que las intervenciones de construcción sujetas al SEIA, a ser ejecutadas por tramos, etapas, componentes, o sectores de obra que, por su naturaleza y finalidad, se construyan de manera alterna o secuencial, y que en el último IGAPRO se considere el desarrollo de la etapa o componente final, así como la operación de la intervención de manera integral.”*

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.”*



Además, en la Segunda Disposición Complementaria Final de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM<sup>8</sup> se establece que, durante la ejecución de la intervención, el IGAPRO puede ser modificado y actualizado tomando en cuenta lo establecido en los artículos 18, 24, 30 y 78 del Reglamento de la Ley N° 27446, aprobado por el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM. Para tal efecto, se aplica el mismo procedimiento previsto para la evaluación de un IGAPRO.

Por consiguiente, corresponde a la DEIN Senace evaluar la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto, 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 afecten<sup>9</sup>.

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

La solicitud de evaluación de la Octava 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

<sup>8</sup> 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.  
(...)”.

<sup>9</sup> 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.”



Ambiental para las Intervenciones comprendidas en el Sector Agricultura (Anexo I.3) y adjuntando la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 00124-2020-ARCC/DE, del 17 de noviembre de 2021, la cual modificó el Plan Integral para la Reconstrucción con Cambios (en adelante, **PIRCC**)<sup>10</sup>.

Al respecto, mediante la Ley N° 31841 publicada el 21 de julio de 2023, se creó la Autoridad Nacional de Infraestructura – ANIN<sup>11</sup> como un organismo público ejecutor adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros encargado de la formulación, ejecución y mantenimiento de los proyectos o programas de inversión.

Más adelante, mediante la Resolución Ministerial N° 182-2023-PCM de fecha 4 de setiembre de 2023, modificada mediante la Resolución Ministerial N° 276-2023-PCM de fecha 27 de noviembre de 2023, se constituyó la Comisión de Transferencia de los recursos presupuestales, bienes muebles e inmuebles, acervo documentario, entre otros, de la ARCC a la Presidencia del Consejo de Ministros, estipulando la transferencia del Rol Ejecutor efectuado por la ARCC a la ANIN.

En atención a ello, mediante el Decreto de Urgencia N° 037-2023 de fecha 16 de noviembre de 2023, se establecieron medidas extraordinarias y urgentes, en materia económica y financiera, para reducir el Muy Alto Riesgo existente en la continuidad de las intervenciones del PIRCC, y se autorizó la Transferencia de Partidas en el Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023 a favor de la ANIN para las acciones de prevención comprendidas en el referido PIRCC, entre las cuales se encuentra el Proyecto materia del presente IGAPRO<sup>12</sup>.

Por último, mediante Resolución Ministerial N° 310-2023-PCM, de fecha 22 de diciembre de 2023, se modificó el plazo para la culminación del proceso de transferencia, previsto en el artículo 5 de la Resolución Ministerial N° 182-2023-PCM, estableciéndose que dicha transferencia debe considerarse culminada el 31 de diciembre de 2023.

Por lo señalado en los párrafos precedentes, se verifica el cumplimiento de lo establecido el artículo 11 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM.

## 2.6 Sobre la Participación Ciudadana en la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto

De conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 de las Disposiciones aprobadas mediante Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM: “*El titular o la entidad ejecutora define*

<sup>10</sup> 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.

<sup>11</sup> **Ley N° 31841, Ley que crea la Autoridad Nacional de Infraestructura (ANIN)**  
**“DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES**  
(...)  
**SEXTA. Fusión por absorción de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios**  
*El Poder Ejecutivo, en el marco de sus competencias y dentro de las disposiciones de la presente ley, puede disponer la fusión por absorción de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.*  
(...)”

<sup>12</sup> Anexo N° 1 del Decreto de Urgencia N° 037-2023 (ítem N° 48).



*los mecanismos de participación ciudadana que se aplicarán, cuya elección o ejecución de los referidos mecanismos puede ser coordinada previamente con el Senace”.*

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).

En ese sentido, y en cumplimiento de la normativa expuesta, la participación del Senace se circunscribe a los actos de coordinación previa que, el Titular del Proyecto, pueda solicitar o no, siendo que la definición y responsabilidad sobre la elección o ejecución de los mecanismos de participación ciudadana, es exclusiva del Titular.

Los resultados de la participación ciudadana se encuentran detallados en la sección 2.9 del presente informe.

## **2.7 Responsable de la elaboración de la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto**

La solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto ha sido elaborada por la Consultora Ambiental Grupo Átomo S.A.C.<sup>13</sup> y cuenta con habilitación vigente para la elaboración de instrumentos de gestión ambiental, según lo verificado en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Senace.

De conformidad con el numeral 11.2 del artículo 11<sup>14</sup> de las **Disposiciones aprobadas mediante Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM**, la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto de encuentra suscrito por el Titular<sup>15</sup>, por el representante de la consultora ambiental<sup>16</sup>; así como, por la especialista ambiental<sup>17</sup> la que se encuentra inscrita en el subsector (agricultura).

## **2.8 Descripción de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto**

### **2.8.1 Alcances de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto**

La Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto, conforme a lo señalado en el numeral 14.2 del Anexo N° 01.1 de la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 00124-2021-ARCC/DE, **contempla la modificación de componentes (instalaciones) auxiliares para las componentes principales del sector Agricultura.**

<sup>13</sup> La Consultora Ambiental Grupo Átomo S.A.C. cuenta con habilitación indeterminada con el Registro RNC-00178-2024.

<sup>14</sup> **Disposiciones aprobadas mediante Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM**  
**“Artículo 11.- Presentación del IGAPRO**

(...)

**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”.**

<sup>15</sup> Señor Alberto Marquina Pozo, Director de Intervenciones Multisectoriales y de Emergencia de la Autoridad Nacional de Infraestructura, de conformidad con la Resolución Jefatural N° 020-2023-ANIN-JEFATURA.

<sup>16</sup> Señor Rodríguez Rodríguez Carlos Alberto con DNI N°25741334.

<sup>17</sup> Nikon Andersson Cerna Medina Ingeniero ambiental y recursos naturales (CIP N° 88944), de acuerdo al Registro RNC-00178-2024.



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 Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho”*

## 2.8.2 Datos generales de la Intervención

Los datos generales de la intervención se incluyen en el Formato del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO), incluido en el Anexo N° 01 del presente Informe, donde se describe que, para la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto se incluirán áreas auxiliares requeridas para la construcción de los componentes principales aprobados. Al respecto, en el siguiente cuadro se muestra la relación de componentes del proyecto:



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"**Cuadro N° 1: Componentes Principales del Proyecto de "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad", con CUI 2446345 y sus Modificadorias<sup>18</sup>**

COMPONENTES PRINCIPALES													
COMPONENTE	UBICACIÓN POLÍTICA (Departamento / Provincia / Distrito)		UBICACIÓN GEOGRÁFICA (UTM WGS 84)		IGAPRO APROBADO	NÚMERO DE MODIFICATORIA						OBSERVACIONES	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN
			Este	Norte		Primera	Tercera	Cuarta	Quinta	Sexta	Octava		
<b>COMPONENTE 1: DIQUES DE RETENCION RANURADOS</b>													
DRS-01	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		722,213.02	9 110,624.41	x	-	-	-	-	-	-	Resolución Directoral N° 00033-2022-SENACE-PE/DEIN	
DRS-02	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		722,642.1	9 110,757.08	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-03	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		722,894.73	9 110,895.91	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-04	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		723,165.89	9 110,980.21	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-05	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		723,363.39	9 111,096.28	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-06	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		723,659.06	9 111,176.45	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-07	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		723,891.45	9 111,173.11	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-08	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		724,113.00	9 111,224.81	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-09	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		724,313.8	9 111,343.97	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-10	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		7244,32.61	9 111,452.52	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-11	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		724,591.89	9 111,573.48	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-12	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		723,718.44	9 111,270.56	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-13	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		723,840.69	9 111,343.26	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-14	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		724,046.78	9 111,931.64	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-15	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		724,166.00	9 111,486.33	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-16	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		724,093.91	9 111,540.73	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-17	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		724,153.51	9 111,631.04	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-18	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		723,633.08	9 111,393.52	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-19	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		723,471.09	9 111,527.57	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-20	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		723,352.2	9 111,821.36	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-21	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		723,333.9	9 112,053.99	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-22	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		723,467.26	9 112,224.00	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-23	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		723,580.01	9 112,386.07	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-24	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		723,362.88	9 112,229.58	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-25	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		723,354.51	9 112,328.94	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-26	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		722,876.44	9 111,256.27	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-27	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		722,913.79	9 111,547.72	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-28	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		722,962.00	9 111,674.64	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-29	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		722,919.84	9 111,891.08	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-30	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		722,682.31	9 111,075.26	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-31	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		722,647.71	9 111,228.81	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-32	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		722,610.29	9 111,409.53	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-33	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		722,140.37	9 111,091.49	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-34	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		722,044.37	9 110,665.97	x	-	-	-	-	-	-		
DRS-35	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		722,004.65	9 110,886.85	x	-	-	-	-	-	-		
<b>COMPONENTE 2: ESTRUCTURA DE CAPTACION Y DERIVACION</b>													
Estructura de captación y derivación	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir		722,065.30	9 110,435.00	-	x	-	-	-	-	-	Resolución Directoral N° 00142-2022-SENACE-PE/DEIN Rectificado con Resolución Directoral N° 00172-2022-SENACE-PE/DEIN	
Conducto cubierto	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	Inicio conducto cubierto KM 0+090	722,115.506	9 110,402.250	-	x	-	-	-	x	-	Resolución Directoral N° 00142-2022-SENACE-PE/DEIN Rectificado con Resolución Directoral N° 00172-2022-	

<sup>18</sup> Cabe precisar que la Segunda y la Séptima Modificadorias del IGAPRO del Proyecto fueron desaprobadas mediante la Resolución Directoral N° 00024-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 17 de febrero de 2023; y, la Resolución Directoral N° 00034-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 26 de marzo de 2024, respectivamente.



PERÚ

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"

COMPONENTES PRINCIPALES													
COMPONENTE	UBICACIÓN POLÍTICA (Departamento / Provincia / Distrito)		UBICACIÓN GEOGRÁFICA (UTM WGS 84)		IGAPRO APROBADO	NÚMERO DE MODIFICATORIA						OBSERVACIONES	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN
			Este	Norte		Primera	Tercera	Cuarta	Quinta	Sexta	Octava		
		Final conducto cubierto KM 0+230	722,232.659	9 110,325.599	-	x	-	-	-	x	-		SENACE-PE/DEIN Modificado mediante Resolución Directoral N° 00199-2023- SENACE-PE/DEIN
Túnel de derivación	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	Inicio túnel KM 0+230	722,232.659	9 110,325.599	-	-	-	-	-	x	-		Resolución Directoral N° 00199- 2023-SENACE-PE/DEIN
		Final túnel KM 1+740.00	723,496.229	9 109,498.863	-	-	-	-	-	x	-		
	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	Inicio falso túnel KM 1+740.00	723,496.229	9 109,498.863	-	-	-	-	-	x	-		Resolución Directoral N° 00199- 2023-SENACE-PE/DEIN
		Final falso túnel KM 1+780	723,529.705	9 109,476.969	-	-	-	-	-	x	-		
<b>COMPONENTE 3: ESTRUCTURA DE CONDUCCION Y DESCARGA</b>													
<b>Dique de laminación 1 y 2 - Quebrada Cuba</b>													
Dique laminación 1	La Libertad/Trujillo/ Laredo		723,741.93	9 109,443.73	-	x	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN Rectificado con Resolución Directoral N° 00172-2022- SENACE-PE/DEIN
Dique laminación 2	La Libertad/Trujillo/ Laredo		723,947.18	9 109,307.22	-	x	-	-	-	-	-		
<b>Canal de Trasvase QSI - Conducción Laredo</b>													
Canal de Trasvase QSI - Conducción Laredo*	La Libertad/Trujillo/ Laredo	Inicio canal de trasvase Tramo 1 Km 1+780	723,529.705	9109476.969	-	x	-	-	-	x	-		Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN Rectificado con Resolución Directoral N° 00172-2022- SENACE-PE/DEIN Modificado mediante Resolución Directoral N° 00199-2023- SENACE-PE/DEIN
		Final canal de trasvase Tramo 1 Km 1+995.54	723,735.72	9109470.72	-	x	-	-	-	x	-		
	La Libertad/Trujillo/ Laredo	Inicio*	723,765.407	9 109,425.037	-	x	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN Rectificado con Resolución Directoral N° 00172-2022- SENACE-PE/DEIN*
		Final	726,502.462	9 107,995.225	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Conducción Río Seco</b>													
Conducción Río Seco (Progresiva 3+815km - 4+385.17km)	La Libertad/Trujillo/ Laredo	Inicio	726,575.273	9 107,930.231	-	x	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN Rectificado con Resolución Directoral N° 00172-2022- SENACE-PE/DEIN
		Fin	726,909.697	9 107,499.659	-	-	-	-	-	-	-		
<b>Cámara de reunión Laredo</b>													
Cámara de reunión Laredo	La Libertad/Trujillo/ Laredo		726,917.92	9 107,369.17	-	x	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN Rectificado con Resolución Directoral N° 00172-2022- SENACE-PE/DEIN
<b>Conducción Laredo</b>													



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"

COMPONENTES PRINCIPALES												
COMPONENTE	UBICACIÓN POLÍTICA (Departamento / Provincia / Distrito)	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (UTM WGS 84)		IGAPRO APROBADO	NÚMERO DE MODIFICATORIA						OBSERVACIONES	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN
		Este	Norte		Primera	Tercera	Cuarta	Quinta	Sexta	Octava		
Conducción Laredo (Progresiva 0+300km - 4+150km)	La Libertad/Trujillo/ Laredo	Inicio 726,908.88 Fin 727,150.44	Inicio 9 107,200.66 Fin 9 103,427.19	-	x	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN Rectificado con Resolución Directoral N° 00172-2022- SENACE-PE/DEIN
<b>Obras de arte del canal de Trasvase QSI - Conducción Laredo</b>												
Captación 01	La Libertad/Trujillo/ Laredo	725,843.315	9 108,273.65	-	x	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN Rectificado con Resolución Directoral N° 00172-2022- SENACE-PE/DEIN
Captación 02	La Libertad/Trujillo/ Laredo	725,470.619	9 108,486.71	-	x	-	-	-	-	-		
Captación 03	La Libertad/Trujillo/ Laredo	724,776.937	9 108,489.10	-	x	-	-	-	-	-		
Captación 04	La Libertad/Trujillo/ Laredo	724,502.344	9 108,656.15	-	x	-	-	-	-	-		
Captación 05	La Libertad/Trujillo/ Laredo	724,045.035	9 108,657.17	-	x	-	-	-	-	-		
Captación 06	La Libertad/Trujillo/ Laredo	723,980.396	9 108,717.30	-	x	-	-	-	-	-		
Captación 07	La Libertad/Trujillo/ Laredo	723,891.242	9 108,927.73	-	x	-	-	-	-	-		
Captación 08	La Libertad/Trujillo/ Laredo	723,882.976	9 108,953.25	-	x	-	-	-	-	-		
01_SF-SC (Canal La Incaica), Acueducto	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726,909.118	9 107,199.764	-	x	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN Rectificado con Resolución Directoral N° 00172-2022- SENACE-PE/DEIN
02_SF-SC (Canal El Moro) Acueducto	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726,877.578	9 106,585.214	-	x	-	-	-	-	-		
03_SF-SC (Canal Wichanzao) Acueducto	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726,833.339	9 106,117.708	-	x	-	-	-	-	-		
09_SF-SC (Canal Lateral) Sifón Invertido	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726,786.095	9 105,694.321	-	x	-	-	-	-	-		
10_SF-SC (Canal Interno 2) Acueducto	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726,815.768	9 105,444.777	-	x	-	-	-	-	-		
04_SF-SC (Canal La Mochica) Sifón Invertido	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726,894.56	9 104,794.745	-	x	-	-	-	-	-		
11_SF-SC (Canal Lateral) Sifón Invertido	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726,896.653	9 104,783.153	-	x	-	-	-	-	-		
Interferencia "Ñ1" (con sistema de agua potable), sifón	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726,908.630	9 107,190.649	-	x	-	-	-	-	-		
Interferencia "J1" (con sistema de agua potable), sifón	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726,830.799	9 106,107.814	-	x	-	-	-	-	-		
Interferencia "F1" (con sistema de agua potable), sifón	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726,814.087	9 105,437.359	-	x	-	-	-	-	-		
PUENTE (PASE VEHICULAR) 01_B-SC	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726,645.41	9 107,856.90	-	x	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN Rectificado con Resolución Directoral N° 00172-2022- SENACE-PE/DEIN
PUENTE 02_B-SC	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726,897.67	9 107,194.82	-	x	-	-	-	-	-		
PUENTE 03_B-SC	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726,867.00	9 106,590.00	-	x	-	-	-	-	-		
PUENTE 04_B-SC	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726,821.12	9 106,114.25	-	x	-	-	-	-	-		
PUENTE 05_B-SC	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726,802.65	9 105,440.58	-	x	-	-	-	-	-		
PUENTE 06_B-SC	La Libertad/Trujillo/ Laredo	727,132.13	9 103,563.42	-	x	-	-	-	-	-	Estos componentes están descritos en el Formato IGAPRO para el sector Transportes de la Primera Modificatoria.	
<b>Estructura de Entrega Conducción Laredo - Río Moche</b>												
Estructura de Entrega Conducción Laredo - Río Moche	La Libertad/Trujillo/ Laredo	727,206.27	9 103,397.75	-	x	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN Rectificado con Resolución Directoral N° 00172-2022- SENACE-PE/DEIN



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"

COMPONENTES PRINCIPALES													
COMPONENTE	UBICACIÓN POLÍTICA (Departamento / Provincia / Distrito)		UBICACIÓN GEOGRÁFICA (UTM WGS 84)		IGAPRO APROBADO	NÚMERO DE MODIFICATORIA						OBSERVACIONES	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN
			Este	Norte		Primera	Tercera	Cuarta	Quinta	Sexta	Octava		
<b>COMPONENTE 4: ESTRUCTURA DE ENROCADO EN EL RIO MOCHE</b>													
<b>Enrocado (4+265 Km a 17+400 Km)</b>													
Margen izquierda- Tramo 05 (00+000.00-01+110.00km)	La Libertad/Trujillo/ Moche	Inicio	727,303.88	9 103,339.30	-	x	-	-	-	-	-		
		Fin	726,476.44	9 102,918.69	-	x	-	-	-	-	-		
Margen izquierda-Tramo 06 (00+125.00 00+296.00)	La Libertad/Trujillo/ Moche		726,263.8	9 102,703.91	-	-	-	-	-	-	-		
Margen izquierda- Tramo 08 (00+000.00- 01+500.00) (01+640.00- 01+895.00)	La Libertad/Trujillo/ Moche	Inicio	723,762.31	9 101,218.17	-	x	-	-	-	-	-		
		Fin	722,643.48	9 101,025.37	-	x	-	-	-	-	-		
		La Libertad/Trujillo/ Moche	722,330.00	9 101,078.51	-	-	-	-	-	-	-		
Margen izquierda- Tramo 10 (00+100.00-00+675.00) (00+778.00-03+270.00) (04+040.00-06+462.00)	La Libertad/Trujillo/ Moche	Inicio	721,191.701	9 101,132.23	-	x	-	-	-	-	-		
		Fin	720,847.703	9 101,052.67	-	x	-	-	-	-	-		
	La Libertad/Trujillo/ Moche	Inicio	720,643.82	9 100,920.52	-	x	-	-	-	-	-		
		Fin	719,026.43	9 099,316.65	-	x	-	-	-	-	-		
La Libertad/Trujillo/ Moche	Inicio	718,024.82	9 098,585.88	-	x	-	-	-	-	-			
	Fin	716,801.27	9 097,330.71	-	x	-	-	-	-	-			
Margen derecho (04+265.00-04+400.00) (04+575.00-05+425.00) (05+600.00-05+700.00) (05+925.00-09+220.00) (09+370.00-09+820.00) (09+960.00-10+918.00) (11+035.00-11+686.00) (11+825.00-14+270.00) (15+075.00-17+425.10)	La Libertad/Trujillo/ Trujillo, Victor Larco Herrera		727,288.60	9 103,496.60	-	-	-	-	-	-	-	Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN Rectificado con Resolución Directoral N° 00172-2022- SENACE-PE/DEIN	
	La Libertad/Trujillo/ Trujillo, Victor Larco Herrera	Inicio	726,749.91	9 103,221.30	-	x	-	-	-	-	-		
		Fin	726,387.97	9 103,005.85	-	x	-	-	-	-	-		
	La Libertad/Trujillo/ Trujillo, Victor Larco Herrera		726,179.01	9 102,899.60	-	x	-	-	-	-	-		
	La Libertad/Trujillo/ Trujillo, Victor Larco Herrera	Inicio	724,737.50	9 102,320.83	-	x	-	-	-	-	-		
		Fin	723,271.74	9 101,163.76	-	x	-	-	-	-	-		
	La Libertad/Trujillo/ Trujillo, Victor Larco Herrera	Inicio	722,886.86	9 101,154.44	-	x	-	-	-	-	-		
		Fin	722,661.97	9 101,153.33	-	x	-	-	-	-	-		
	La Libertad/Trujillo/ Trujillo, Victor Larco Herrera		722,003.27	9 101,237.29	-	x	-	-	-	-	-		
	La Libertad/Trujillo/ Trujillo, Victor Larco Herrera	Inicio	721,181.44	9 101,253.71	-	x	-	-	-	-	-		
Fin		720,800.61	9 101,169.05	-	x	-	-	-	-	-			
Inicio		720,622.05	9 101,080.67	-	x	-	-	-	-	-			
Fin		718,993.45	9 099,415.52	-	x	-	-	-	-	-			
La Libertad/Trujillo/ Trujillo, Victor Larco Herrera	Inicio	717,996.990	9 098,778.82	-	x	-	-	-	-	-			
	Fin	716,667.53	9 097,474.46	-	x	-	-	-	-	-			
<b>Muro de Contención</b>													
Margen izquierdo- Tramo 05 (01+110.00-01+163.00)	La Libertad/Trujillo/ Moche		726,420.31	9 102,873.25	-	x	-	-	-	-	-	Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN  Rectificado con Resolución Directoral N° 00172-2022- SENACE-PE/DEIN	
Margen izquierdo- Tramo 06 (00+000.00 - 00+125.00)	La Libertad/Trujillo/ Moche		726,354.53	9 102,820.00	-	x	-	-	-	-	-		
Margen izquierdo- Tramo 08 (01+500.00 - 01+640.00)	La Libertad/Trujillo/ Moche	Inicio	722,494.11	9 101,046.55	-	x	-	-	-	-	-		
		Fin	722,471.68	9 101,052.30	-	x	-	-	-	-	-		
Margen izquierdo- Tramo 10 (00+000.00-00+100.00)	La Libertad/Trujillo/ Moche		721,417.87	9 101,096.72	-	x	-	-	-	-	-		
	La Libertad/Trujillo/ Moche		720,754.83	9 101009.35	-	x	-	-	-	-	-		
		Inicio	718,970.58	9 099,307.93	-	x	-	-	-	-	-		



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 Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

COMPONENTES PRINCIPALES													
COMPONENTE	UBICACIÓN POLÍTICA (Departamento / Provincia / Distrito)		UBICACIÓN GEOGRÁFICA (UTM WGS 84)		IGAPRO APROBADO	NÚMERO DE MODIFICATORIA						OBSERVACIONES	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN
			Este	Norte		Primera	Tercera	Cuarta	Quinta	Sexta	Octava		
(00+675.00-00+778.00) (03+270.00-04+040.00)	La Libertad/Trujillo/ Moche	Fin	718,559.97	9 099,013.84	-	x	-	-	-	-	-		
Margen derecho (04+400.00-04+575.00) (05+425.00-05+600.00) (05+700.00-05+925.00) (09+220.00-09+370.00) (09+820.00-09+960.00) (10+918.00-11+035.00) (11+686.00-11+825.00) (14+270.00-15+075.00)	La Libertad/Trujillo/ Trujillo, Víctor Larco Herrera		727,151.16	9 103,424.93	-	x	-	-	-	-	-		
			726,282.72	9 102,899.76	-	x	-	-	-	-	-		
			726,036.28	9 102,733.28	-	x	-	-	-	-	-		
			723,136.78	9 101,160.79	-	x	-	-	-	-	-		
	La Libertad/Trujillo/ Trujillo, Víctor Larco Herrera	Inicio	722,567.69	9 101,164.72	-	x	-	-	-	-	-		
		Fin	722,499.14	9 101,178.87	-	x	-	-	-	-	-		
	La Libertad/Trujillo/ Trujillo, Víctor Larco Herrera		721,468.14	9 101,204.92	-	x	-	-	-	-	-		
			720,710.16	9 101,141.19	-	x	-	-	-	-	-		
	La Libertad/Trujillo/ Trujillo, Víctor Larco Herrera	Inicio	718,911.81	9 099,392.31	-	x	-	-	-	-	-		
		Fin	718,440.69	9 099,099.02	-	x	-	-	-	-	-		
<b>EQUIPAMIENTO</b>													
Adquisición de sistema: SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA												No forma parte del alcance del contrato entre el Gestor Consorcio Besalco Stracon y el Titular (ARCC <sup>19</sup> )	
* La ubicación geográfica del Canal de Trasvase QSI - Conducción Laredo declarada en Resolución Directoral N° 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (rectificada con la Resolución Directoral N° 00172-2022-SENACE-PE/DEIN), corresponde a puntos referenciales del componente.													

Fuente: Documento denominado "Agricultura IGAPRO" (Hoja denominada "Resumen") del Formato IGAPRO (Información complementaria DC-08 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024).

<sup>19</sup> Mediante Oficio N° 009-2024-ANIN-JEF, de fecha 10 de enero de 2024, el Titular comunicó al Senace que "...las solicitudes que se han venido gestionando (...) por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios en el marco de la solicitud de evaluación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) y solicitudes de modificaciones de IGAPRO, entre otros; a partir de la fecha la comunicación u otorgamiento de permisos y/o licencias sean a nombre de la Autoridad Nacional de Infraestructura – ANIN..."



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"**Cuadro N° 2: Instalaciones Auxiliares Aprobadas y Propuestas en la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto de "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad", con CUI 2446345 y sus Modificatorias<sup>20</sup>**

ÁREAS AUXILIARES												
COMPONENTE	UBICACIÓN POLÍTICA (Departamento / Provincia / Distrito)	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (UTM WGS 84)		IGAPRO APROBADO	NÚMERO DE MODIFICATORIA						OBSERVACIONES	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN
		Este	Norte		Primera	Tercera	Cuarta	Quinta	Sexta	Octava		
<b>Cantera (Tipo de cantera: roca, tierra, río)</b>												
Cantera de agregados QSI*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	722,316.00	9 110,615.00	x	-	-	-	-	x	-		Resolución N° 00033-2022- SENACE-PE/DEIN  <b>No uso de área auxiliar</b>
Cantera de Roca QSI**	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	723,554.00	9 110,964.00	x	x	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00033- 2022-SENACE-PE/DEIN Modificado mediante la Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN
Cantera de Roca SC***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	727,263.00	9 107,947.00	-	x	-	-	-	-	-		Modificado mediante la Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN
Cantera AG-SC***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	727,309.00	9 109,246.00	-	x	-	-	-	-	-		Incluido mediante la Resolución Directoral N° 00142-2022- SENACE-PE/DEIN
Cantera caballo Muerto 1A***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	727,807.00	9 108,789.00	-	x	-	-	-	-	-		Incluido mediante la Resolución Directoral N° 00142-2022- SENACE-PE/DEIN
Cantera caballo Muerto 1B***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	728,209.10	9 108,105.24	-	x	-	-	-	-	-		Modificado mediante la Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN
Cantera caballo Muerto 1C***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	728,030.50	9 107,742.50	-	x	-	-	-	-	-		Modificado mediante la Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN
Cantera de Roca Cacique***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	724,203.02	9 098,423.09	-	x	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN
Cantera de Roca QSI 01	La Libertad/ Trujillo /Laredo	722,818.17	9 112,016.34	-	-	x	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00041- 2023-SENACE-PE/DEIN
Cantera de Roca QSI 02	La Libertad/ Trujillo /Laredo	723,098.11	9 111,494.66	-	-	x	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00041- 2023-SENACE-PE/DEIN
<b>ACCESOS</b>												
Acceso constructivo (principal)*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	-	-	x	-	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00033- 2022-SENACE-PE/DEIN
Acceso constructivo 01*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	-	-	x	-	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00033- 2022-SENACE-PE/DEIN
Acceso constructivo 02*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	-	-	x	-	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00033- 2022-SENACE-PE/DEIN
Acceso constructivo 03*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	-	-	x	-	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00033- 2022-SENACE-PE/DEIN
Acceso constructivo 04*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	-	-	x	-	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00033- 2022-SENACE-PE/DEIN
Acceso constructivo 05*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	-	-	x	-	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00033- 2022-SENACE-PE/DEIN
Acceso constructivo 06*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	-	-	x	-	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00033- 2022-SENACE-PE/DEIN
Acceso constructivo 07*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	-	-	x	-	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00033- 2022-SENACE-PE/DEIN
Acceso constructivo 08*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	-	-	x	-	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00033- 2022-SENACE-PE/DEIN

<sup>20</sup> Cabe precisar que la Segunda y la Séptima Modificatorias del IGAPRO del Proyecto fueron desaprobadas mediante la Resolución Directoral N° 00024-2023-SENACE-PE/DEIN, de fecha 17 de febrero de 2023; y, la Resolución Directoral N° 00034-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 26 de marzo de 2024, respectivamente.



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"

ÁREAS AUXILIARES													
COMPONENTE	UBICACIÓN POLÍTICA (Departamento / Provincia / Distrito)		UBICACIÓN GEOGRÁFICA (UTM WGS 84)		IGAPRO APROBADO	NÚMERO DE MODIFICATORIA						OBSERVACIONES	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN
			Este	Norte		Primera	Tercera	Cuarta	Quinta	Sexta	Octava		
AC-1***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	Inicio	723,745.845	9 109,441.057	-	x	-	-	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN	
		Fin	723,928.382	9 109,318.499		-	-	-	-	-			
AC-2***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	Inicio	723,952.113	9 109,291.588	-	x	-	-	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN	
		Fin	726,559.957	9 107,917.224		-	-	-	-	-			
AC-3***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	Inicio	726,560.706	9 107,903.737	-	x	-	-	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN	
		Fin	726,880.139	9 107,501.478		-	-	-	-	-			
AC-4***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	Inicio	726,882.321	9 107,501.194	-	x	-	-	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN	
		Fin	727,118.776	9 103,413.733		-	-	-	-	-			
ACCESO DME COAM 2	La Libertad/ Trujillo /Laredo	Inicio	726,344.450	9 102,793.394	-	-	-	-	-	-	x	Acceso existente	
		Fin	730,130.765	9 100,955.930		-	-	-	-	-	-		
<b>DME</b>													
DME – SI -01*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir		721,785.00	9 110,396.00	x	-	-	-	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN	
DME – SI -02**	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir		722,642.26	9 110,419.08	x	x	-	-	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN Modificado mediante la Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN	
DME-RS***	La Libertad/ Trujillo /Laredo		726,438.00	9 107,877.00	-	x	-	-	-	-	-	Modificado mediante la Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN	
DME-SC1 (DMO)***	La Libertad/ Trujillo /Laredo		726,866.00	9 107,874.00	-	x	-	-	-	-	-	Modificado mediante la Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN	
DME-SC2***	La Libertad/ Trujillo /Laredo		726,602.00	9 107,455.00	-	x	-	-	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN	
DME-SC3***	La Libertad/ Trujillo /Laredo		727,460.00	9 107,914.00	-	x	-	-	-	-	-	Modificado mediante Resolución Directoral Nº 00142-2022- SENACE-PE/DEIN	
DME-1_RM***	La Libertad/ Trujillo /Laredo		725,324.95	9 109,123.10	-	x	-	-	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN	
DME-2_RM***	La Libertad/ Trujillo /Laredo		725,682.39	9 109,061.78	-	x	-	-	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN	
DME-3_RM***	La Libertad/ Trujillo /Laredo		726,449.98	9 110,154.07	-	x	-	-	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN	
DME-4_RM***	La Libertad/ Trujillo /Laredo		727,454.80	9 110,762.43	-	x	-	-	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN	
DME-5_RM***	La Libertad/ Trujillo /Laredo		729,125.73	9 108,564.72	-	x	-	-	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN	
DME-6_RM***	La Libertad/ Trujillo /Laredo		729,440.78	9 108,470.56	-	x	-	-	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN	
DME-7_RM***	La Libertad/ Trujillo /Laredo		726,351.55	9 111,535.63	-	x	-	-	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN	
DME-8_RM***	La Libertad/ Trujillo /Laredo		729,020.40	9 108,961.72	-	x	-	-	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN	
DME CUBA	La Libertad/ Trujillo/Laredo		723,285.69	9 109,212.86	-	-	-	x	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00147-2023-SENACE-PE/DEIN	
DME CENTENARIO	La Libertad/Trujillo/ Laredo		724,609.88	9 099,208.77	-	-	-	x	-	-	-	Resolución Directoral Nº 00147-2023-SENACE-PE/DEIN	
DME KM 8+800	La Libertad/Trujillo/ Laredo		724,441.00	9 100,146.00	-	-	-	-	-	-	x	Volumen de relleno Nuevo	



PERÚ

Ministerio  
del AmbienteServicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Infraestructura"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"

ÁREAS AUXILIARES													
COMPONENTE	UBICACIÓN POLÍTICA (Departamento / Provincia / Distrito)	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (UTM WGS 84)		IGAPRO APROBADO	NÚMERO DE MODIFICATORIA						OBSERVACIONES	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN	
		Este	Norte		Primera	Tercera	Cuarta	Quinta	Sexta	Octava			
												709,102.23 m <sup>3</sup> <sup>21</sup>	
DME KM 12+500	La Libertad/Trujillo/ Moche	720,429.00	9 100,407.00	-	-	-	-	-	-	-	x	Volumen de relleno 23,745.07 m <sup>3</sup> <sup>22</sup>	Nuevo
DME CACIQUE	La Libertad/Trujillo/ Laredo	723,687.00	9 098,431.00	-	-	-	-	-	-	-	x	Volumen de relleno 861,973.38 m <sup>3</sup> <sup>23</sup>	Nuevo
DME COAM 2	La Libertad/Trujillo/ Laredo	730,240.00	9 101,345.00	-	-	-	-	-	-	-	x	Volumen de relleno 1 210,326.18 m <sup>3</sup> <sup>24</sup>	Nuevo
<b>DMO</b>													
DMO 15+200	La Libertad/Trujillo/ Trujillo	718,295.73	9 098,739.27	-	-	-	x	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00147- 2023-SENACE-PE/DEIN
DMO 7+700	La Libertad/Trujillo/ Trujillo	724,218.08	9 102,048.51	-	-	-	-	x	-	-	-		Resolución Directoral N° 00185- 2023-SENACE-PE/DEIN
DMO 7+500	La Libertad/Trujillo/ Trujillo	724,538.62	9 102,221.50	-	-	-	-	x	-	-	-		Resolución Directoral N° 00185- 2023-SENACE-PE/DEIN
DMO 7+350	La Libertad/Trujillo/ Trujillo	724,507.24	9 102,265.66	-	-	-	-	x	-	-	-		Resolución Directoral N° 00185- 2023-SENACE-PE/DEIN
DMO 6+980	La Libertad/Trujillo/ Trujillo	724,931.04	9 102,524.71	-	-	-	-	x	-	-	-		Resolución Directoral N° 00185- 2023-SENACE-PE/DEIN
DMO 15+200 margen derecha	La Libertad/Trujillo/ Trujillo	718,278.99	9 098,987.22	-	-	-	-	x	-	-	-		Resolución Directoral N° 00185- 2023-SENACE-PE/DEIN
DMO 15+400	La Libertad/Trujillo/ Trujillo	718,001.64	9 098,795.57	-	-	-	-	x	-	-	-		Resolución Directoral N° 00185- 2023-SENACE-PE/DEIN
DMO 16+500	La Libertad/Trujillo/ Trujillo	717,164.05	9 098,269.59	-	-	-	-	x	-	-	-		Resolución Directoral N° 00185- 2023-SENACE-PE/DEIN
<b>Campamento / Oficinas</b>													
Campamento QSI -1*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	-	-	x	-	-	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00033- 2022-SENACE-PE/DEIN
Campamento QSI -2**	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00033- 2022-SENACE-PE/DEIN Modificado mediante la Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN
Campamento QSC -2**	La Libertad/ Trujillo /Laredo	726,570.41	9 108,032.10	-	x	-	-	-	-	-	-		Modificado mediante la Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN
Campamento 11+100	La Libertad/Trujillo/ Trujillo	721,474.53	9 101,253.74	-	-	-	x	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00147- 2023-SENACE-PE/DEIN
Campamento 13+200	La Libertad/Trujillo/ Trujillo	719,941.14	9 099,904.71	-	-	-	x	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00147- 2023-SENACE-PE/DEIN
Campamento 9+800	La Libertad/Trujillo/ Trujillo	722,668.19	9 100,894.25	-	-	-	-	x	-	-	-		Resolución Directoral N° 00185- 2023-SENACE-PE/DEIN
<b>PLANTA DE CONCRETO</b>													
Planta de concreto***	La Libertad/ Trujillo/ Laredo	727,254.00	9 109,064.00	-	x	-	-	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00142- 2022-SENACE-PE/DEIN
Planta de concreto y Shotcrete QSI	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	722,126.05	9 110,030.41	-	-	-	x	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00147- 2023-SENACE-PE/DEIN
Planta de Concreto Laredo	La Libertad/Trujillo/ Laredo	727,025.00	9 108,333.00	-	-	-	-	-	-	-	x	Capacidad diaria de 532,97 m <sup>3</sup> <sup>25</sup>	Nuevo

<sup>21</sup> Documento denominado "Anexo 3.1. Memoria Descriptiva Áreas Auxiliares v1 Rv.01" de la información complementaria DC-08 del trámite A-IGAPRO-00145-2024.

<sup>22</sup> Documento denominado "Anexo 3.1. Memoria Descriptiva Áreas Auxiliares v1 Rv.01" de la información complementaria DC-08 del trámite A-IGAPRO-00145-2024.

<sup>23</sup> Documento denominado "Anexo 3.1. Memoria Descriptiva Áreas Auxiliares v1 Rv.01" de la información complementaria DC-08 del trámite A-IGAPRO-00145-2024.

<sup>24</sup> Documento denominado "Anexo 3.1. Memoria Descriptiva Áreas Auxiliares v1 Rv.01" de la información complementaria DC-08 del trámite A-IGAPRO-00145-2024.

<sup>25</sup> Documento denominado "3. Componentes a Implementar Rv.01" de la información complementaria DC-08 del trámite A-IGAPRO-00145-2024.



PERÚ

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
 "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
 de Junín y Ayacucho"

ÁREAS AUXILIARES												
COMPONENTE	UBICACIÓN POLÍTICA (Departamento / Provincia / Distrito)	UBICACIÓN GEOGRÁFICA (UTM WGS 84)		IGAPRO APROBADO	NÚMERO DE MODIFICATORIA						OBSERVACIONES	RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN
		Este	Norte		Primera	Tercera	Cuarta	Quinta	Sexta	Octava		
<b>POLVORÍN</b>												
Polvorín San Idelfonso_v2	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	724,759.85	9 111,791.963	-	-	x	-	-	-	-		Resolución Directoral N° 00041-2023-SENACE-PE/DEIN
Polvorín San Idelfonso	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	721,604.07	9 110,371.17	-	-	-	x	-	-	-		Resolución Directoral N° 00147-2023-SENACE-PE/DEIN
<b>PLATAFORMA AUXILIAR</b>												
Plataforma auxiliar 5+200	La Libertad/Trujillo/ Trujillo	726643.51	9103028.37	-	-	-	-	x	-	-		Resolución Directoral N° 00185-2023-SENACE-PE/DEIN
Plataforma auxiliar 8+000	La Libertad/Trujillo/ Trujillo	724343.62	9101691.97	-	-	-	-	x	-	-		Resolución Directoral N° 00185-2023-SENACE-PE/DEIN
(*): IGAPRO QSI (Aprobado mediante Resolución Directoral N° 00033-2022-SENACE-PE/DEIN) (**): 1ra Modificatoria IGAPRO QSI (Modificado y Aprobado mediante Resolución 00142-2022-SENACE-PE/DEIN) (***) : 1ra Modificatoria IGAPRO QSI (Aprobado mediante Resolución 00142-2022-SENACE-PE/DEIN)												

Fuente: Documento denominado "Agricultura IGAPRO" (Hoja denominada "Resumen") del Formato IGAPRO (Información complementaria DC-08 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024).

Asimismo, el Titular precisa la ubicación de los componentes que conforman la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto en la Figura N° 1.



PERÚ

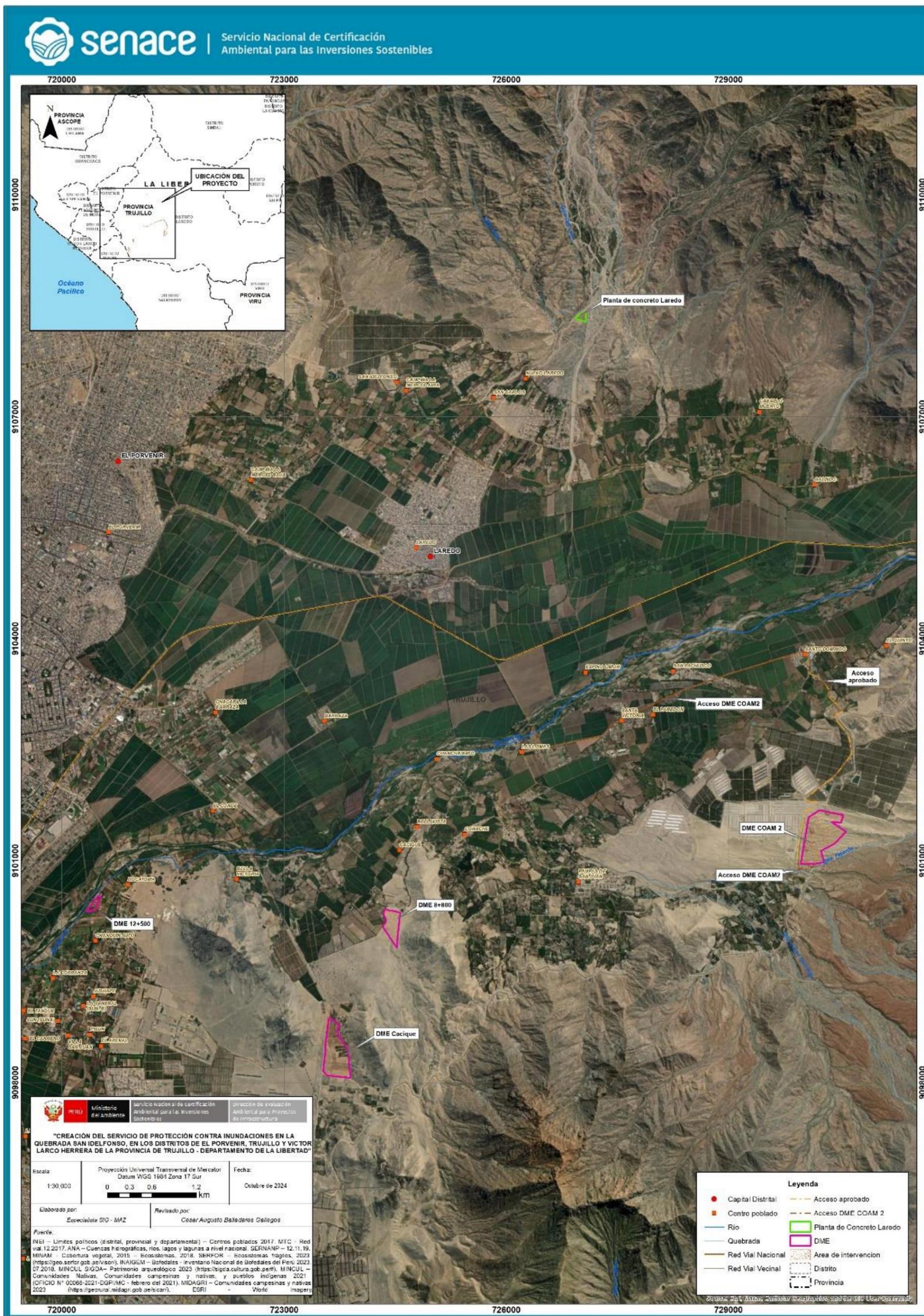
Ministerio del Ambiente

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 Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Figura N° 1. Ubicación del Proyecto



Fuente: INEI - Límites políticos (distrital, provincial y departamental) - Centros poblados 2017. MTC - Red vial, 2017. ANA - Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a nivel nacional. SERNANP - 12.11.19. MINAM - Cobertura vegetal, 2015 - Ecosistemas, 2018. SERFOR - Ecosistemas frágiles, 2023 (https://geo.serfor.gob.pe/visor). INAIAGEM - Bofedales - Inventario Nacional de Bofedales del Perú 2023. 07.2018. MINCUL SIGDA- Patrimonio arqueológico 2023 (https://sigda.cultura.gob.pe/#). MINCUL - Comunidades Nativas, Comunidades campesinas y nativas, y pueblos indígenas 2021 (OFICIO N° 00066-2021-DGPI/MC - febrero del 2021). MIDAGRI - Comunidades campesinas y nativas 2023 (https://georural.midagri.gob.pe/sicar). ESRI - World Imagery.



## 2.9 Participación Ciudadana

En el sub ítem VI.1 "*Participación Ciudadana Antes de la Presentación del Formato*" del ítem VI "*Participación Ciudadana*" del Formato IGAPRO, el Titular presentó la implementación de los mecanismos de participación ciudadana para la etapa antes de la elaboración de la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "*Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad*", de conformidad con el numeral 6.2 del Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM. Los mecanismos participativos empleados fueron los **buzones de sugerencias (físicos y virtuales) y la promoción social**.

Se precisa que, antes y después de la ejecución de los mecanismos participativos, el Titular realizó la entrega de trípticos y afiches, los cuales tuvieron información relevante del proyecto. Esta información fue entregada desde el 21 al 26 de mayo de 2024 a los grupos de interés, a fin de que puedan replicar la información en su localidad. Cabe precisar que el total de material informativo entregado en el área de intervención fue de 1 500 trípticos, 420 afiches y 180 impresiones de una presentación. A continuación, se detallan los mecanismos participativos ejecutados:

### 2.9.1 Buzones de sugerencias físicos y virtuales

Se instalaron once (11) buzones de sugerencias físicos en las unidades poblacionales: Alto Laredo, San Carlos, Cacique, Bella Victoria, Santa Victoria, Santo Domingo, Paredon, Changuin Alto, Pachusco, Bocatoma y las Palmeras. Estos buzones fueron instalados desde el 21 de mayo de 2024 al 02 de junio de 2024 en los exteriores de los lugares de mayor transitabilidad, accesibilidad y concurrencia. A través, de este mecanismo se obtuvo quince (15) consultas, las cuales fueron respondidas el 12 de junio de 2024 mediante WhatsApp, siendo las principales inquietudes por parte de la población:

- Solicitudes de apoyo.
- Desplazamiento del agua de las quebradas para Chavimochic.
- Cumplimiento de compromisos en reuniones previas, ajenas a este trámite (construcción de pista y ciclovía).
- Preocupación sobre la información predial.
- Puestos de trabajo.
- Inicio de obra.

Por otro lado, respecto a los buzones virtuales, se habilitó un correo electrónico (consultas\_quebradas@besalco-stracon.pe) y un número de celular en WhatsApp (921 868 845) entre el 21 de mayo al 02 de junio de 2024, con el fin de atender las consultas de los pobladores. A través, de este mecanismo no se obtuvo consultas por parte de la población.

Las evidencias de la implementación de este mecanismo se incluyeron mediante la Documentación Complementaria DC-7 en el Anexo N° 6.2.1. "*Buzón de sugerencias*" del Formato IGAPRO.

### 2.9.2 Promoción social

Las actividades de promoción social fueron implementadas del 22 al 26 de mayo de 2024, en las siguientes unidades poblacionales: Bocatoma y Chanquin Alto, pertenecientes al distrito de Moche, seguido de las localidades de Bella Victoria, Cacique, Santa Victoria,



El Paredón, San Pachusco, Santo Domingo, San Carlos, Alto Laredo y Las Palmeras ubicados en el distrito Laredo, provincia Trujillo, departamento La Libertad. Este mecanismo se desarrolló a través de visitas de un equipo de profesionales a los representantes de la población involucradas a fin de informarles sobre el Proyecto, los impactos potenciales, medidas de prevención, control y mitigación. Las evidencias del mecanismo se encuentran en el anexo 6.2.2. *"Promoción social"* y las principales inquietudes por parte de la población fueron las siguientes:

- Solicitudes sociales de apoyo.
- Preocupación sobre la información predial.
- Puestos de trabajo.
- Inicio de obra.

## **2.10 Subsanación de las observaciones formuladas a la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto**

Luego del análisis y de la revisión de la documentación presentada por el Titular, a través de la Documentación Complementaria DC-5, DC-7, DC-8, DC-9, DC-10 y DC-11, de fecha 18 de septiembre de 2024, 02, 15, 22 y 28 de octubre de 2024, y, 04 de noviembre de 2024, respectivamente; se concluye que las observaciones formuladas por la DEIN Senace descritas en el Anexo N° 01 del Informe N° 00961-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 04 de septiembre del 2024, han sido subsanadas, tal como se detalla en el **Anexo N° 03** del presente informe.

## **2.11 Opinión Técnica Vinculante de la ANA a la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto**

Mediante documentación complementaria DC-6 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, de fecha 02 de octubre de 2024, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2316-2024-ANA-DCERH, sustentado en el Informe Técnico N° 0035-2024-ANA-DCERH/N\_MPINO, a través del cual emitió **Opinión Técnica Favorable** a la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto.

El detalle del pronunciamiento de la ANA se adjunta en el **Anexo N° 4** del presente informe.

## **2.12 Opinión Técnica No Vinculante de la DGPAL MINCUL a la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto**

Mediante documentación complementaria DC-4 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, de fecha 03 de setiembre de 2024, la DGPAL MINCUL remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 000295-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC, a través del cual adjuntó el Informe N° A-0091-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC-JAS/MC a través del cual concluye que el proyecto ha considerado los aspectos relacionados al patrimonio cultural.

El detalle del pronunciamiento del MINCUL se adjunta en el **Anexo N° 5** del presente informe.

## **III. CONCLUSIONES**

Por lo expuesto, se concluye lo siguiente:



- 3.1** De acuerdo con la evaluación realizada, se advierte que las observaciones descritas en el Anexo N° 1 del Informe N° 00961-2024-SENACE-PE/DEIN, han sido subsanadas por el Titular, tal y como se detalla en el **Anexo N° 3** 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° 2316-2024-ANA-DCERH, emitió Opinión Técnica Favorable a la Octava Modificación del IGAPRO, sustentado en el Informe Técnico N° 0035-2024-ANA-DCERH /N\_MPINO, como se detalla en el **Anexo N° 4** del presente informe.
- 3.3** La Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura a través del Oficio N° 000295-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC adjuntó el Informe N° A-0091-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC-JAS/MC a través del cual concluyó que el proyecto ha considerado los aspectos relacionados al patrimonio cultural, tal como se detalla en el **Anexo N° 5** del presente informe.
- 3.4** Las actividades descritas en la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto *"Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad"*, con CUI 2446345, 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; por lo tanto, corresponde su **APROBACIÓN**.
- 3.5** La aprobación de la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto *"Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad"*, con CUI 2446345, 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 Nacional de Infraestructura (o ejecutor a cargo de las intervenciones de construcción) se encuentra obligada a ejecutar las medidas de manejo ambiental contenidas en el **Anexo N° 1** 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° 2**).
- 3.7** La Autoridad Nacional de Infraestructura (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 IGAPRO del Proyecto *"Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad"*, con CUI 2446345, deberá cumplir con lo dispuesto con la Segunda 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 Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"*

#### IV. RECOMENDACIONES

- 4.1 Remitir el presente informe al Director de la DEIN Senace para la emisión de la Resolución Directoral correspondiente.
- 4.2 En la Resolución Directoral que se emita deberá disponer los siguientes actos:
- Remitir copia de la Resolución Directoral y del informe que la sustenta a la Autoridad Nacional de Infraestructura, para conocimiento y fines correspondientes.
  - Remitir copia de la Resolución Directoral y del informe que la sustenta a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua, para conocimiento y fines correspondientes.
  - Remitir copia de la Resolución Directoral y del informe que la sustenta a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura, para conocimiento y fines correspondientes.
  - Remitir copia del expediente, en formato digital a la Dirección 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.
  - Publicar la Resolución Directoral y el informe que la sustenta en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles ([www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)), 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.

#### V. CONFLICTO DE INTERÉS

- 5.1 Los profesionales que suscriben y dan conformidad al presente informe, declaran evitar cualquier tipo de conflicto de interés (real, potencial y aparente) que deslegitime el ejercicio de la función pública, así como no tener intereses particulares que represente conflicto de interés con relación a las funciones asignadas.
- 5.2 Asimismo, señalan que no tienen cónyuge, convivientes o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad que presten servicios o laboren: (i) en la persona jurídica encargada de elaborar o absolver observaciones del instrumento de gestión ambiental; y/o, (ii) en la persona jurídica que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental; y/o, (iii) como consultores encargados de la elaboración o absolución de observaciones del instrumento de gestión ambiental; y/o, (iv) como persona natural que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental.

Atentamente,

**César Augusto Balladares Gallegos**  
Especialista Ambiental I  
Senace

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"*

Nómina de Especialistas<sup>26</sup>

**Leslie Diana Vicente Peña**  
Especialista en Ingeniería del  
GTE Descripción de Proyecto - Nivel II  
Senace

**Katherin Victoria Caico Morales**  
Especialista Ambiental del GTE Físico -  
Nivel II  
Senace

**Marlene Elsa Camacho Dávila**  
Especialista Biológico del GTE Biológico - Nivel II  
Senace

**Miluska Lucia Aguirre Zapata**  
Especialista en Información Geográfica para el  
Equipo SIG - Nivel II  
Senace

**María Cristina Aliaga Roselló**  
Especialista Legal del GTE Legal - Nivel II  
Senace

**Diana Andrea Flores Torres**  
Especialista Social del GTE Social -  
Nivel II  
Senace

**Yossimar Richard Martinez Ochoa**  
Especialista Ambiental del GTE Físico - Nivel III  
Senace

<sup>26</sup> 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 Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

Se adjunta:

**Anexo N° 1:** Formato IGAPRO

**Anexo N° 2:** Catálogo de Medidas de Manejo Ambiental para las Intervenciones comprendidas en el Sector Agricultura

**Anexo N° 3:** Matriz de análisis del levantamiento de observaciones de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto *"Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad"* (Sector Agricultura).

**Anexo N° 4:** Opinión Técnica Favorable de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional de Agua.

**Anexo N° 5:** Opinión Técnica Favorable de la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura.

Lima, 07 de noviembre de 2024

Visto el **Informe N° 00002-2024-SENACE-PE/DEIN-UA** de fecha de 07 de noviembre de 2024, que antecede; y estando de acuerdo con lo expresado en el mismo, la suscrita lo hace suyo en todos sus extremos; por lo tanto, **ELÉVESE** el expediente al Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, para la emisión de los actuados procedimentales y/o documentos correspondientes.

**Yolanda Bardales Coronel**  
Coordinadora de la Unidad Funcional  
de Agricultura  
**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 Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"*

## **Anexo N° 01 Formato IGAPRO**

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

I. DATOS GENERALES DE LA INTERVENCIÓN																																										
1.1 NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN	1.2 CÓDIGO DE LA RECONSTRUCCIÓN																																									
"CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES EN LA QUEBRADA SAN IDELFONSO, EN LOS DISTRITOS DE EL PORVENIR, TRUJILLO Y VICTOR LARCO HERRERA DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO - DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD"	RDE N°0124-2021-ARCC/DE Anexo N° 1, ítem 1.4.																																									
1.4 TITULAR (completar cuadros según corresponda)	1.3 MONTO DE LA INTERVENCIÓN																																									
SECTOR PRESIDENCIA DE CONSEJO DE MINISTROS	S/ 632.706.530,9 (Costo Total Actualizado en el Formato N° 09-A)																																									
PLIEGO AUTORIDAD NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA	S/ 24.261.490,13 (Actual solicitud de modificación del IGAPRO)																																									
NOMBRE DE UNIDAD FORMULADORA UNIDAD FORMULADORA ANIN																																										
RESPONSABLE DE UNIDAD FORMULADORA MARCIA FIORELA ARAGON MAMANI																																										
1.5 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 m <sup>3</sup> /s, REPRESAS (alturas superiores a 15 metros o que originan embalses mayores a 5MIMC)	<input checked="" type="checkbox"/>																																									
1.5.2. REHABILITACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑAS (Obras de defensa ribereña, a excepción de aquellas cuya construcción considere como insumo principal roca)	<input type="checkbox"/>																																									
1.5.3. REHABILITACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DE DIQUES (Obras de defensa ribereña, a excepción de aquellas cuya construcción considere como insumo principal roca)	<input type="checkbox"/>																																									
1.5.4. REHABILITACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DE DRENES (Drenaje y desalinización de suelos)	<input type="checkbox"/>																																									
1.5.5. CONSTRUCCIONES RURALES Y VÍAS DE ACCESO VINCULADAS A LAS TIERRAS DE USO AGRARIO.	<input type="checkbox"/>																																									
<p>*Las intervenciones del PRCC que deberán desarrollar la presente Ficha son aquellas que se enmarcan en las características y/o criterios establecidos en el listado de inclusiones de proyectos sujetos al SEA.                      **El Proyecto integral se encuentra sujeto al SEA, de acuerdo con lo establecido en el literal b), numeral 1.8. Proyectos de Irrigación de la RM N° 202-2019-MINAM                      ** Con infraestructura hidráulica menor que comprenden al menos una de las siguientes condiciones:                      -Obras de captación y/o conducción, cuyos caudales sean mayores a 2m<sup>3</sup>/s*.                      -Puesto que el caudal del componente 2: Captación y derivación del proyecto es de 51.174 m<sup>3</sup>/s.</p>																																										
1.6 UBICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN (completar cuadros según corresponda)																																										
DEPARTAMENTO(S) La Libertad	PROVINCIA(S) Trujillo																																									
	DISTRITO(S) Laredo																																									
LOCALIDADES	San Carlos, Nuevo Laredo, Alto Laredo, Las Palmeras, Santo Domingo, San Pachusco, El Paredón, Santa Victoria, Cacique, Bella Victoria, Bocatoma y Changun Alto																																									
COORDENADAS UTM (WGS84) DE PUNTO CENTRAL																																										
	Este (m)	Norte (m)	Zona	Cota (msnm)*																																						
Planta de Concreto Laredo	727025.00 E	9108333.00 N	17S	191																																						
DME KM 8+800	724441.00 E	9100146.00 N	17S	74																																						
DME KM 12+500	720429.00 E	9100407.00 N	17S	23																																						
DME CACIQUE	723687.00 E	9098431.00 N	17S	98																																						
DME COAM 2	730240.00 E	9101345.00 N	17S	195																																						
ACCESO DME COAM 2	Inicio: 726344.450 E 9102793.394 N	Fin: 730130.765 E 9100955.930 N	17S	195																																						
ZONA URBANA/RURAL	Rural																																									
PLANO DE UBICACIÓN (INCLUYE VÉRTICES Y POLÍGONO SEGÚN CORRESPONDA) *	X																																									
* Ver Anexo N° 14.1. Mapa de Ubicación																																										
1.7 OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN	El servicio público que se proveerá es el de protección de bienes y servicios públicos y privados (unidades productoras) de la ciudad de Trujillo frente a inundaciones por la activación de la quebrada San Idelfonso. La unidad de medida del servicio serán las Unidades Productoras protegidas en la zona de riesgo que son vulnerables a las máximas avenidas de la quebrada.																																									
1.8 BENEFICIARIOS DIRECTOS	80 mil personas y 17 mil viviendas, infraestructura pública y distritos de la Quebrada San Idelfonso																																									
1.9 DURACIÓN DE LA INTERVENCIÓN (actividades preliminares y construcción, según corresponda)**	12 meses																																									
FECHA PREVISTA DE INICIO	FECHA PREVISTA DE FINALIZACIÓN																																									
Nov-24	Nov-25																																									
** Ver Anexo N° 1.3. Cronograma de Áreas Auxiliares																																										
*** Las fechas indicadas son referenciales.																																										
VIDA ÚTIL <input type="text"/> años (*): área auxiliar temporal																																										
II. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**																																										
II.1 Medio Físico (completar cuadros según corresponda)																																										
<p><b>Condiciones Climáticas</b></p> <p>Según el Mapa de Clasificación Climática (SENAMHI 2020), en el área de intervención se identificó la siguiente unidad climática: E1018 (Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado) se distribuye en la costa peruana desde Piura hasta Tacna, presenta altitudes por debajo de la cota de 1700 m s. n. m. Se caracteriza por presentar durante el año temperaturas máximas de 31°C en la zona norte y de 19°C en las partes altas de la zona sur y temperaturas mínimas de 21°C en la zona norte y de 3°C en las partes altas de la zona sur. La precipitación anual presenta valores entre 0 mm a 5 mm en las partes adyacentes al litoral y alcanza valores entre 500 mm a 700 mm en las zonas altas de la costa norte.</p> <p>Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI 2020 Mapa de Clasificación Climática</p> <p><b>Componentes Meteorológicos</b></p> <p>La información meteorológica del área de intervención, fue descrita en base a los registros meteorológicos del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). La estación meteorológica empleada fue la E.M. Trujillo, la cual cuenta con datos de temperatura, humedad relativa y precipitación, para el periodo 2017-2023, y de velocidad del viento y dirección del viento, para el periodo 2017-2022. A continuación se presentan los datos de ubicación y factores caracterizados:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="7">DATOS GENERALES – ESTACIÓN METEOROLÓGICA</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Estación</th> <th rowspan="2">Código</th> <th rowspan="2">Tipo</th> <th colspan="3">Ubicación Política</th> <th rowspan="2">Altitud</th> <th rowspan="2">Distancia</th> </tr> <tr> <th>Departamento</th> <th>Provincia</th> <th>Distrito</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Trujillo</td> <td>108068</td> <td>Convencional - Meteorológica</td> <td>La Libertad</td> <td>Trujillo</td> <td>Laredo</td> <td>722023.55 Este (m) 9102766.53 Norte (m)</td> <td>44 msnm 2.7 km</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Precipitación total anual (mm):</th> <th>Temperatura media anual (°C)</th> <th>Humedad relativa promedio anual (%)</th> <th>Viento (Dirección y velocidad) (m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Época seca (Mayo a Noviembre)</td> <td>0.30</td> <td>19.00</td> <td>88.50</td> <td>5.5 W</td> </tr> <tr> <td>Época húmeda (Diciembre a abril)</td> <td>3.10</td> <td>22.80</td> <td>88.10</td> <td>6.1 W</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI 2023 Datos Hidrometeorológicos a nivel nacional, Estación Trujillo.</p> <p>Para mayor detalles revisar los siguientes Anexos:                      Anexo N° 2.1. Caracterización del Medio Físico                      Ítem 2. Componentes Meteorológicos                      Anexo 2.1.1. Data Meteorológica EM Trujillo 2017-2023                      Anexo 14 Mapas Temáticos                      Anexo 14.3. Mapa Clasificación Climática y Estación Meteorológica</p> <p>Para caracterizar la calidad ambiental del área de intervención, se ha empleado información proveniente del monitoreo ambiental de Calidad de Agua, Aire y Ruido realizado en base al Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción del proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones mediante captación, control, y derivación hacia el mar de las aguas de las avenidas de la quebrada de San Carlos de la cuenca del cerro Centinela en la provincia de Trujillo – departamento de La Libertad" aprobado con RD NP 0039-2022-SENACE-PE/DEIN en marzo de 2022.</p> <p><b>INFORMACIÓN SECUNDARIA</b> Entre los días 17 al 27 de mayo del 2022 se realizó el monitoreo de las estaciones "AIRE 2" y "AIRE 4" por el laboratorio Inspectorate Services Perú S.A.C (División de Medio Ambiente) a solicitud del Consorcio Basisko Stracón. Teniendo los resultados en el informe "35 05063-22: Informe de Monitoreo Ambiental- Proyecto San Carlos"</p> <p><b>A. Representatividad de los puntos de monitoreo</b>                      Dentro de los factores de representatividad de los puntos monitoreo se verificaron: la distancia al área de intervención, la similitud en altitud, clima, fisiografía, zona de vida y tipo de suelo.</p> <p><b>B. Parámetros considerados para el monitoreo</b></p>		DATOS GENERALES – ESTACIÓN METEOROLÓGICA							Estación	Código	Tipo	Ubicación Política			Altitud	Distancia	Departamento	Provincia	Distrito	Trujillo	108068	Convencional - Meteorológica	La Libertad	Trujillo	Laredo	722023.55 Este (m) 9102766.53 Norte (m)	44 msnm 2.7 km		Precipitación total anual (mm):	Temperatura media anual (°C)	Humedad relativa promedio anual (%)	Viento (Dirección y velocidad) (m/s)	Época seca (Mayo a Noviembre)	0.30	19.00	88.50	5.5 W	Época húmeda (Diciembre a abril)	3.10	22.80	88.10	6.1 W
DATOS GENERALES – ESTACIÓN METEOROLÓGICA																																										
Estación	Código	Tipo	Ubicación Política			Altitud	Distancia																																			
			Departamento	Provincia	Distrito																																					
Trujillo	108068	Convencional - Meteorológica	La Libertad	Trujillo	Laredo	722023.55 Este (m) 9102766.53 Norte (m)	44 msnm 2.7 km																																			
	Precipitación total anual (mm):	Temperatura media anual (°C)	Humedad relativa promedio anual (%)	Viento (Dirección y velocidad) (m/s)																																						
Época seca (Mayo a Noviembre)	0.30	19.00	88.50	5.5 W																																						
Época húmeda (Diciembre a abril)	3.10	22.80	88.10	6.1 W																																						

Para la determinación de los parámetros seleccionados en el monitoreo de aire, se tomó como referencia los lineamientos del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad de Aire, según el literal C.3. Determinación de los parámetros de calidad de aire a monitorear, "Tabla 2 Parámetros a priorizar en función a fuente vinculada". Es fundamental destacar que el área de intervención está situada cerca de la quebrada San Carlos, en el distrito de Laredo, Trujillo. Este lugar está expuesto a la emisión de material particulado durante el paso de vehículos, ya que el acceso es de tipo tocha. Además de las partículas emitidas durante el tránsito vehicular, es necesario priorizar ciertos parámetros en la evaluación, según fuentes vinculantes. Estos parámetros incluyen PM10, PM2.5, NO2 (dóxido de nitrógeno), SO2 (dóxido de azufre) y CO (monóxido de carbono).

**C. Omisión de Parámetros**

Se debe precisar que no se considerará el monitoreo de algunos parámetros, según lo establecido en "Protocolo Nacional de calidad Ambiental para Aire", los cuales se describen a continuación.

- Ozono (O3) y Benceno (C6H6)

En cuanto a estos parámetros se indica que, no se prevé que las actividades del proyecto generen estos contaminantes, considerando que no se realizará el almacenamiento de combustible dentro del área de intervención.

- Sulfuro de hidrógeno (H2S)

No se considera el parámetro de sulfuro de hidrógeno (H2S) debido a que está asociado a actividades de "Extracción y refinación de petróleo y gas, Tratamiento de aguas residuales, Industria química, Descomposición de materia orgánica, Procesamiento de pulpa y papel, Industria de Harina de Pescado" las cuales no tienen vinculante con las actividades relacionadas con el presente proyecto.

- Plomo (Pb) en PM10

El presente estudio no contempla el parámetro de plomo, el mismo que se genera con actividades antrópicas como fundición y/o refinación metálica no ferrosa, y durante la extracción de minerales metálicos, actividades que no se contemplan durante la explotación de material granular.

- Mercurio Gaseoso Total (Hg)

El presente proyecto no considera el parámetro de mercurio gaseoso total durante mezcla de los componentes del hormigón: cemento, agregados como arena o grava, agua y aditivos, puesto que este parámetro se genera durante la producción de cemento, actividad que no se desarrollará durante las actividades del proyecto.

- Cadmio, arsénico y cromo en PM10

El presente estudio no considera los parámetros cadmio, arsénico y cromo en PM10, ya que las actividades a desarrollar no generan este tipo de partículas. En relación al parámetro de Cadmio, se genera con actividades antrópicas como minería y metalurgia, industria en la fabricación de baterías, acumuladores, cables, producción y uso de fertilizantes fosforados. El parámetro de arsénico se genera durante actividades de quema de carbón y la fundición de metales industriales y, más recientemente, la industria de semiconductores y la liberación de minerales ricos en arsénico durante la extracción minera. Finalmente, el parámetro cromo se genera en actividades relacionadas con el curtido de cuero, producción de textiles, quemar gas natural, petróleo o carbón.

Calidad de Aire

**D. Ubicación de las estaciones de monitoreo**

Estación	Coordenadas UTM Datum 84, Zona 17	
	Norte	Este
AIRE 2	9106709	726433
AIRE 4	9106951	729857

**E. Resultados**

De acuerdo con los resultados de los parámetros de evaluación se puede observar que en la época Seca las concentraciones de PM 10, PM 2.5, SO2, CO y NO2 para las estaciones AIRE 2 y AIRE 4 evaluadas, no exceden los valores límites establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental del Aire según D.S. Nº 003-2017-MINAM.

Para mayor detalles revisar los siguientes Anexos:

**Anexo N° 2.1. Caracterización del Medio Físico**  
 Ítem 1.3. Calidad Ambiental, literal 1.3.1 Calidad de Aire  
 Anexo 2.1.2. Informe de monitoreo ambiental de calidad agua, aire y ruido

**Anexo 14. Mapas Temáticos**  
 Anexo 14.14. Mapa Monitoreos de Línea Base

Fuente:  
 INSPECTORATE SERVICES PERU SAC. División de Medio ambiente  
 2022, BS 05063-22: Informe de Monitoreo Ambiental- Proyecto San Carlos

Calidad de aire (Incluir niveles de ruido, en caso correspondiente)

**INFORMACIÓN SECUNDARIA** El 23 de mayo del 2022 se realizó el monitoreo ruido ambiental en las estaciones de "RUIDO 1" y "RUIDO 2" por el laboratorio Inspectorate Services Peru S.A.C (División de Medio Ambiente) a solicitud del Consorcio Besalco Stracon. Teniendo los resultados en el informe "SS 05063-22: Informe de Monitoreo Ambiental- Proyecto San Carlos"

**A. Representatividad de los puntos de monitoreo**

Dentro de los factores de representatividad de los puntos monitoreo se verificaron: la distancia al área de intervención, la similitud en altitud, clima, fisiografía, zona de vida y tipo de suelo.

**B. Parámetros considerados para el monitoreo**  
 Como parámetros de comparación se tomó los establecidos en el Reglamento de Estándares Nacionales para Calidad Ambiental para Ruido D.S. Nº 085-2003-PCM. Por ello la zona de aplicación a utilizar es la "Zona Industrial".

**C. Sustento para selección zona de aplicación**  
 Se seleccionó la zona industrial como el tipo de zona aplicable al área de intervención, debido a las actividades realizadas en las áreas de trabajo relacionadas a la producción de concreto, transporte y conformación de material excedente haciendo uso de equipos y maquinarias pesada similares a las empleadas en zonas industriales, así como la presencia de otras plantas que brindan actividades industriales, lo cual se ajusta en buena medida a la definición del D.S. Nº 085-2003-PCM, Título I, Artículo 3, literal s): "Zona industrial: Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades industriales. Asimismo, cabe precisar que las zonas donde se ubicarán las áreas auxiliares no cuentan con una zonificación establecida por el gobierno local de la jurisdicción, por lo tanto, se selecciona la zona industrial como el tipo de zona aplicable al área de intervención.

Ruido Ambiental

**D. Ubicación de las estaciones de monitoreo**

Estación	Coordenadas UTM Datum 84, Zona 17	
	Norte	Este
RUIDO 1	9107904	726729
RUIDO 2	9107023	726848

**E. Resultados**

El monitoreo de niveles de ruido de las estaciones RUIDO 1 y RUIDO 2 contempló la medición de valores expresados en LAeqT (Nivel de Presión Sonora Equivalente), tanto para horario diurno como nocturno, teniendo como base metodológica de muestreo el Protocolo Nacional de Monitoreo de Ruido Ambiental, publicado por el Ministerio del Ambiente, 2014. A continuación, se presentan los resultados de la evaluación de ruido ambiental, los cuales fueron comparados con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para el Ruido de zona industrial conforme al DS Nº 085-2003-PCM.

**RUIDO 1:**  
 - Horario Diurno (68.8 dB), Fecha 23/05/2022, Hora de medición 12:00  
 - Horario Nocturno (60.2 dB), Fecha 23/05/2022, Hora de medición 00:10

**RUIDO 2:**  
 - Horario Diurno (61.5 dB), Fecha 23/05/2022, Hora de medición 10:40  
 - Horario Nocturno (59 dB), Fecha 23/05/2022, Hora de medición 23:00

Según los resultados de la evaluación de calidad de ruido, se puede notar que las estaciones RUIDO 1 y RUIDO 2 están por debajo de los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido en los horarios diurno y nocturno, conforme al DS Nº 085-2003-PCM en áreas industriales.

Para mayor detalles revisar los siguientes Anexos:

**Anexo N° 2.1. Caracterización del Medio Físico**  
 Ítem 1.3. Calidad Ambiental, literal 1.3.2. Ruido Ambiental  
 Anexo 2.1.2. Informe de monitoreo ambiental de calidad agua, aire y ruido

**Anexo 14. Mapas Temáticos**  
 Anexo 14.14. Mapa Monitoreos de Línea Base

Fuente:  
 INSPECTORATE SERVICES PERU SAC. División de Medio ambiente  
 2022, BS 05063-22: Informe de Monitoreo Ambiental- Proyecto San Carlos

Características geológicas

**Estreptografía de Geología Regional:**  
**Cuaternario Reciente Deposito Fluvial (Q-f)**, Acumulaciones de gravas, arenas, limos y arcillas transportadas en el cauce de río y quebradas. Cuenta con un área de 6.56 ha, equivalente al 10% del área de intervención.

**Cuaternario Reciente Deposito Eólico (Q-e)**, Arenas cuarzosas formando dunas y pampas amplias. Cuenta con un área de 56.83 ha, equivalente a un 90% del área de intervención.

**-Geología Estructural:**  
 En el área de intervención los rasgos estructurales guardan estrecha relación con la naturaleza de las rocas expuestas. Las rocas de facies volcánico-sedimentaria que afloran en la Costa y pendientes bajas de los Andes, muestran un tectonismo muy moderado.

Según las cartas geológicas Trujillo (17-e) y Salaverry (17-f) del Mapa geológico del Perú a escala 1:100 000, publicada por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET); se presentan los rasgos estructurales lejanos al área de intervención. Se identificó la presencia de fallas normales e inferidas a distancias mayores de 3km del área de intervención, lo no intervendrá en las actividades propuestas para este proyecto.

**Ver Anexo 14.4. Mapa de Geológico**

Fuente: Instituto Geológico Minero y Metalúrgico -INGEMMET  
 1987. Mapa Geológico del Perú, escala 1: 100 000. Cuadrángulos Trujillo (17-e) y Salaverry (17-f).  
<https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/>

Características geomorfológicas

Se han identificado las siguientes **Unidades Geomorfológicas** en el área de intervención:

- **Vertiente o piedemonte aluvial-torrencial (P-at):** Son el resultado de la acumulación de material movilizado a manera de flujos de detritos (huaycos), modifican localmente la dirección de los cursos de ríos y se ubican en las desembocaduras de quebradas hacia los ríos principales. Representa un área de 1.05 Ha, equivalentes al 2% del área de intervención.
- **Llanura o planicie aluvial (P-al):** Son los antiguos lechos fluviales, que han quedado en alturas superiores al lecho actual, constituyendo terrazas no inundables durante eventos lluviosos normales. Representa un área de 10.89 Ha, equivalentes al 17% del área de intervención.
- **Llanura o planicie inundable (P-i):** Se ubica en los cauces y en los terrenos próximos a ríos o quebradas, donde la pendiente suave hace que las corrientes torrenciales constantes depositen suelos arenosos con poco contenido de bloques y gravas. Representa un área de 1.92 Ha, equivalentes al 3% del área de intervención.
- **Manto de arena (Ma-a):** Geomorfo de origen deposicional, son capas de arena fina transportada y depositada por la acción eólica. Representa un área de 49.53 Ha, equivalentes al 78% del área de intervención. **Ver Anexo 14.5. Mapa Geomorfológico**

**PROCESOS MORFODINÁMICOS**

- Peligros por movimientos en masa: Flujo de Detritos (Huaycos), Caída de roca, Derrumbe. Otros peligros geológicos: Arenamiento e Inundación Fluvial.
- Susceptibilidad a Movimiento en Masa: Según el Sistema de Información Geológica y Catastral Minero - GEOCATMIN, el área de intervención presenta niveles de susceptibilidad a nivel regional en zonas bajas y muy bajas con respecto a movimientos en masa.
- Susceptibilidad a Inundaciones Fluviales: Según la información del CENEPRED, Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres -SIGRID y el GEOCATMIN, Sistema de Información Geológica y Catastral Minero, el área de intervención, se encuentra en zonas de niveles bajo, moderado y alto de susceptibilidad por inundación fluvial.
- Susceptibilidad a Inundaciones por lluvias: Según la información del CENEPRED, Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres -SIGRID y el GEOCATMIN, Sistema de Información Geológica y Catastral Minero, el área de intervención se encuentra en zonas de niveles medio, alto y muy alto de susceptibilidad por inundación fluvial asociada al Fenómeno el Niño.

En el Anexo 2.1. ítem, 1.5. Se presentan las características geomorfológicas para mayor detalle.

Fuente:  
 • Instituto Geológico Minero y Metalúrgico -INGEMMET  
 2016 Geomorfología Regional en Revisión  
<https://geocamin.ingemmet.gob.pe/geocamin/>  
 • SIGRID: Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID  
 2023, Susceptibilidad por Inundaciones asociadas al Fenómeno El Niño.  
 • Instituto Geológico Minero y Metalúrgico -INGEMMET  
 2017 Informe Técnico N° A6791 Peligros Geológicos y Geohidrológicos detonados por el niño costero 2017 en la región La Libertad-Cajamarca  
<https://repositorio.ingemmet.gob.pe/handle/20.500.12544/1026>  
 • Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID.  
 2019, Informe Técnico N° A6949 Evaluación de peligros geológicos en la localidad de Laredo. Consulta: 10/10/2024

Tipos de suelo (Taxonómico)

Según clasificación taxonómica de suelos del Mapa de Suelos del Perú elaborado por el Ministerio del Ambiente (MINAM) del año 2010, el área de intervención presenta las unidades de tipo de suelo:  
 • Leptosol lítico - Aforamiento lítico (LPq-R); Con una superficie de 0.94 ha, equivalentes al 1.48 % del área de intervención.  
 • Regosol ábrico - Cambisol ábrico (RGe-CMe); Con una superficie de 0.1 ha, equivalentes al 0.17 % del área de intervención.  
 • Fluvisol ábrico - Regosol ábrico (FL-RGe); Con una superficie de 62.34 ha, equivalentes al 98.35 % del área de intervención.  
**Ver Anexo 14.6. Mapa suelos**

Fuente: Ministerio del Ambiente - MINAM  
 2010 Mapa de Clasificación de Suelos

SIMBOLO	ÁREA	Área (ha)*	Área (%)
A1(r)	Tierras aptas para cultivo en limpio (intensivo-arable), Limitación necesidad de riego. Calidad agrícola alta.	1.80	3.00
X	Tierra de protección	61.59	97.00
<b>TOTAL</b>		<b>63.39</b>	<b>100.00</b>

Capacidad de uso mayor del suelo

\*Hectáreas que serán ocupadas dentro del Área de Intervención  
**En el Anexo 14.7, se presenta el Mapa de Capacidad de Uso Mayor**  
 Fuente: Gobierno Regional de la Libertad, Plan Regional de Reforestación del Gobierno Regional de La Libertad 2012 -2021.

Uso actual del terreno y situación legal del terreno en caso correspondiente.

**USO ACTUAL DEL TERRENO**  
 Según imágenes satelitales de Google Earth, Mapas: Cobertura Vegetal, Red Vial Nacional, Red Hídrica Nacional, Capacidad de Uso Mayor de las Tierras, fotografías de campo, estudios realizados en la Región La Libertad; Ineamientos propuestos por la Unión Geográfica Internacional (UGI).  
**Categoría:**  
 • Terrenos Sin Uso y/o Improductivo  
 Comprende aquellas áreas que no cuentan con uso definido, en donde no se desarrollan actividades económicas, ni se verifica presencia de asentamientos humanos o actividades antrópicas. Categoría:  
 • Terrenos con cultivos  
 Comprende aquellas áreas que cuentan con uso de agricultura.  
**Ver Anexo 14.8. Mapa de Uso Actual**  
**SITUACIÓN LEGAL DEL TERRENO**  
 El área necesaria para la ejecución del predio PLANTA DE CONCRETO LAREDO se ubica sobre predios de titularidad del Proyecto Especial CHAVIMOCHIC, área estatal.  
 Ver Anexo 2.3.1. Informe predial

Características de los Recursos hídricos aledaños

**HIDROGRAFÍA:**  
 El área de intervención se encuentra ubicada en la Cuenca Moche e Intercuenca 137715, pertenecientes a la Red Hidrográfica del Pacífico, por ello se ha desarrollado la caracterización hidrológica de la cuenca del río Moche.  
 • **Características hidrográficas**  
 A. Cuenca Moche  
 La cuenca del río Moche que tiene sus orígenes en la Laguna Grande a una altitud de 3898 msnm muy cerca de la localidad de Quiruvilca, el área total de drenaje hasta su desembocadura en el Océano Pacífico, como se indicó líneas arriba, es de 2708 km<sup>2</sup> y una longitud aproximada de recorrido de 102 km, presentando una pendiente promedio de 4%. El río desde sus nacientes hasta su desembocadura tiene forma sinuosa, de fondo profundo y quebrado, fuerte pendiente, presentando un relieve escarpado y abrupto propiciando un flujo torrencioso y altamente turbulento, principalmente durante el período de avenidas.  
 - Qda. San Carlos: La quebrada San Carlos colectora se ha estimado en 33.24 km<sup>2</sup> y su perímetro una longitud aproximada de 37.85 km, alcanzando su máxima elevación la cota 2178 msnm, descendiendo hasta la cota 191 msnm.  
 B. Intercuenca 137715  
 La Intercuenca 137715 presenta una superficie de 430.17 km<sup>2</sup>, según el "Estudio de Delimitación y Codificación de las Unidades Hidrográficas del Perú", aprobado con Resolución Ministerial N° 033-2008-AG. Corresponde a la Autoridad Administrativa del Agua Huarmey – Chicama, perteneciente a la Administración Local del Agua Moche, Virú y Chao. Abarca los distritos de Salaverry y Moche en la provincia de Trujillo y el distrito de Virú en la provincia de Virú, departamento La Libertad. Limita por el norte con la Cuenca Moche, por el este y sur con la Cuenca Virú y por el oeste con el Océano Pacífico (ANA, 2009).  
 • **Distancias entre cuerpos de agua y componentes:**  
 Planta de Concreto Laredo (58.3 m a Qda. San Carlos, 6.4 m a Faja Marginal de la Qda. San Carlos, 313.6 m a Qda. Río Seco y 4510.9 m a Río Moche)  
 DME KM 12-500 (35 m a Río Moche, 8.8 m a Faja Marginal del Río Moche)  
 DME CACIQUE (2635 m a Río Moche)  
 DME KM 8-800 (1166 m a Río Moche)  
 DME COAM 2 (2870 m a Río Moche, 10.5 m a Qda. Fajardo, 1.5 m a Faja Marginal de la Qda Fajardo, 800 m a Qda Santo Domingo).  
 ACCESO DME COAM 2 (17.2 m a Faja Marginal del Río Moche, 78 m a Río Moche, 21.7 m a Qda. Fajardo, 6.6 m a Faja Marginal de la Qda. Fajardo).  
 • **Infraestructuras hídricas existentes:**  
 Se ha identificado un canal de regadío (canal Chavimochic) como parte de las infraestructuras hídricas existentes en el área de intervención, el cual se encuentra cruzando al componente auxiliar denominado ACCESO DME COAM 2 y a una distancia de 66 m del DME COAM 2.  
 Cabe precisar que, se encuentra cerca de las quebradas Fajardo y Santo Domingo, las cuales son quebradas secas que solo se activan en eventos extremos como Fenómeno del Niño.  
 Anexo 14.9. Mapa Hidrográfico

Fuente:  
 Consorcio Besalco Stracom  
 2021 Informe Final del Estudio Hidrológico de la Quebrada San Idelfonso y San Carlos  
 ANA  
 2022 Delimitación de Faja marginal del río Moche (R.D. N° 0327-2022-ANA-AAHCH)  
 ANA  
 2019 Estudio básico para la actualización de la delimitación de la faja marginal de la quebrada San Carlos, tramo comprendido entre los sectores Conasa (río Laredo) y 3 km aguas arriba cementerio Laredo (R.D. N° 0509-2019-ANA/AAA.HCH)

Características y Calidad del paisaje

Según la "Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental SEIA" a continuación se describe la metodología de "Integración de calidad y fragilidad visual":  
 1. Identificación del punto de observación y las características generales del territorio  
 Toma de fotografías in situ hacia el área de intervención, desde los puntos de observación.  
 2. Determinación de las unidades paisajísticas  
 Las cuatro unidades paisajísticas identificadas en el área de intervención son: U1: Planicie – Llanura, U2: Planicie - Valle y llanura irrigada, U3: Planicie Ondulada a Disectada - Llanura ondulada y U4: Colina y Montaña - Vertiente montañosa empinada a escarpada  
 3. Evaluación del paisaje  
 De la evaluación del paisaje en los puntos de evaluación de la Calidad Visual del Paisaje (CVP), método de valoración aplicado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA), el Servicio Forestal y la Oficina de Manejo de Suelos de los Estados Unidos de Norteamérica (BLM, por sus siglas en inglés), se obtuvieron los resultados:  
 - Análisis de calidad visual: Calidad escénica BAJA.  
 - Análisis de la fragilidad visual: BAJA, MEDIA  
 - Capacidad de Absorción Visual (CAV): ALTA, MEDIA  
 De la zona evaluada, integración de la calidad y fragilidad visual, se determina que el área de intervención se ubica en la CLASE 5: Zonas de calidad y fragilidad bajas, aptas desde el punto de vista paisajístico para la localización de actividades poco gratas o que causen impactos muy fuertes; y CLASE 4: Zonas de calidad baja y fragilidad media o alta que pueden incorporarse a la clase 5 cuando sea preciso.

Similitud

De acuerdo con el Decreto Supremo N° 003-2016- VIVIENDA, que modifica la Norma Técnica E-030 "Diseño Sísmorresistente", del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, modificada con Decreto Supremo N° 002-2014-VIVIENDA, el área de intervención se encuentra asentada en la Zona 4, que corresponde a una zona de Similitud Muy Alta. Asimismo, según el Mapa de distribución de Máximas Intensidades Sísmicas elaborada por la Consultoría de Aspectos Físico - Espaciales para la Estrategia de Reducción de Riesgos - PCM, la zona de intervención se encuentra en las zonas de intensidad VII y IX a escala modificada de Mercalli.

**11.2 Medio Biológico (completar cuadros según corresponda)**

(i) Área del proyecto se encuentra comprendida de dos (02) Zonas de Vida, según la clasificación de Leslie Holdridge.  
 -Desierto desecado - Premontano Tropical (dd- PT)  
 -Desierto perarido - Montano Bajo Subtropical (dp-MBS)  
**Ver ANEXO 14.11. MAPA DE ZONAS DE VIDA**

**2.2.1 ZONAS DE VIDA**

Fuente:  
 • INRENA 1994 "Guía Explicativa del Mapa Ecológico del Perú"  
 • ONERN 1976 "Mapa Ecológico del Perú. Guía Explicativa"  
 • HOLDRIDGE, L. 1967. Life-Zone Ecology. Tropical Science Center. 216 p.

**2.2.2. COBERTURA VEGETAL/FLORA SILVESTRE**

Con base en MINAM (2015), para el área de proyecto la superposición del componente del Proyecto se identificaron dos (02) coberturas vegetales: Desierto costero (Dc) y Agricultura costera y andina (Agn).  
**Ver ANEXO 14.12 MAPA DE COBERTURA VEGETAL**

	<p>Fuente: MINAM, 2015. Mapa Nacional de Cobertura Vegetal &amp; su Memoria Descriptiva. Ministerio del Ambiente. Lima-Perú. Con base en MINAM (2019), para el área de emplazamiento del componente y actividades del proyecto se registran 02 ecosistemas: Desierto costero (Dc) y Zona agrícola (Agr). <b>Ver ANEXO 14.13 MAPA DE ECOSISTEMAS</b></p> <p>Fuente: • MINAM, 2019. MAPA NACIONAL DE ECOSISTEMAS DEL PERÚ. Lima – Perú. Para efectos del reconocimiento de las Unidades de Vegetación (UV) o Formaciones vegetales locales, se efectuó la revisión de información representativa de flora &amp; fauna reportada para el área de intervención del proyecto, destacando la Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN que aprueba el IGAPRO, así como su 1ra Modificatoria aprobada con Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN el 19 de setiembre del 2022, del cual se solicita la presente modificatoria. Guerrero et al 2019 y los Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados alejados al Proyecto (mapas bibliografía se detallan en los ítems de Flora &amp; Fauna silvestre); así como una superposición de las imágenes satelitales del área de intervención en base al "Mapa Nacional de Cobertura Vegetal" (MINAM 2015), de esta manera se registra para el área la presencia de las 03 unidades de vegetación: Monte ribereño rol (Mrr), Desierto costero (Dc) y Zona agrícola (Agr). En esta línea de ideas es meritorio resaltar que el presente desarrollo de la Línea Base Biológica y el expediente Integral de la presente Modificatoria del IGAPRO, considerando como unidad de análisis a la "Unidad de Vegetación", tiene como antecedente su primer Instrumento de Gestión Ambiental aprobado, su 1ra modificatoria, y es conforme a normativa, presenta una mayor precisión a la realidad local y por lo tanto es concordante y de mayor idoneidad para el presente estudio, asimismo, considerando los argumentos mencionados, así como las características de la información presentada, se debe destacar que el presente Línea de Base Biológica cumple con los criterios de validez, aplicabilidad y representatividad.</p> <p>Fuente: • Autoridad para la Reconstrucción con Cambios. 2022. 1ra Modificatoria del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo- departamento de La Libertad". Aprobado por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Resolución Directoral N° 00142-2022-SENACE-PE/DEIN el 19 de setiembre del 2022. • Autoridad para la Reconstrucción con Cambios. 2022. 1ra Modificatoria del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones mediante captación, control y derivación hacia el mar de las aguas de las avenidas de la quebrada San Carlos de la cuenca del Cerro Centinela en la provincia de Trujillo- departamento de La Libertad". Aprobado por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Resolución Directoral N° 000131-2022-SENACE-PE/DEIN el 26 de agosto del 2022. • Autoridad para la Reconstrucción con Cambios. 2022. Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones mediante captación, control y derivación hacia el mar de las aguas de las avenidas de la quebrada San Carlos de la cuenca del Cerro Centinela en la provincia de Trujillo- departamento de La Libertad". Aprobado por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Resolución Directoral N° 00039-2022-SENACE-PE/DEIN el 18 de marzo del 2022. • Autoridad para la Reconstrucción con Cambios. 2022. Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo- departamento de La Libertad". Aprobado por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Resolución Directoral N° 00033-2022-SENACE-PE/DEIN el 11 de marzo del 2022. <b>Ver Anexo 2. Caracterización del Entorno - 2.2 Medio Biológico / Item 1.1. Cobertura Vegetal</b></p>	
Cobertura vegetal	<p>Para el área de intervención se registraron hasta 37 especies botánicas, las cuales son las siguientes: <i>Encelia canescens</i>, <i>Alternanthera peruviana</i>, <i>Sarcocornia frutescens</i>, <i>Taxarum officinale</i>, <i>Tessaria integrifolia</i>, <i>Spilanthes leucocarpa</i>, <i>Baccharis glutinosa</i>, <i>Carduus luteo</i>, <i>Heliotropium curassavicum</i>, <i>Heliotropium angiospermum</i>, <i>Tiquilia paronychioides</i>, <i>Haageocereus pacoalensis</i> Backeb. subsp. repens, <i>Melicactus peruvianus</i>, <i>Brautauipia evicensifolia</i>, <i>Capparis cordata</i>, <i>Calceolaria scabriflora</i>, <i>Hydrocotyle octogona</i>, <i>Scheuchzeria californiana</i>, <i>Equisetum giganteum</i>, <i>Cupressus hypericifolia</i>, <i>Pereskia prostrata</i>, <i>Vochelia macrocarpa</i>, <i>Vochelia aromo</i>, <i>Neltuma pallida</i>, <i>Palafoxanthus chandyseni</i>, <i>Plantago spp.</i>, <i>Arunida donax</i>, <i>Gynemium sagittatum</i>, <i>Setaria verticillata</i>, <i>Phytanthes australis</i>, <i>Chloris radiata</i>, <i>Eragrostis viviparans</i>, <i>Dactyloctenium aegyptium</i>, <i>Salvia humboldtiana</i>, <i>Schinus molle</i>, <i>Cryptocarpus pygmaeus</i> y <i>Trixis coccinifera</i>.</p> <p>Fuente: • Mañao-Schick, M. &amp; Luebert, F. (2018). <i>Presliophytum incanum</i> (Graham) Weigend (Loasaceae), nuevo registro para la Flora de Chile. <i>Gayana. Botánica</i>, 75(2), 643-645. <a href="http://dx.doi.org/10.4067/0717-6643201800020643">http://dx.doi.org/10.4067/0717-6643201800020643</a> • Blanca-León, Pitman, N., &amp; Roque, J. (2006). Introducción a las plantas endémicas del Perú. <i>Revista peruana de Biología</i>, 13(2), 9-22. Rev. per. vol. v.13 n.2.13. 2006. • Decreto Supremo Nº 043-2006-AG aprobó la categorización de especies amenazadas de flora silvestre. Las categorías de amenaza nacionales incluyen criterios similares a los de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y Recursos Naturales (IUCN), clasificando las especies amenazadas en cuatro categorías de protección: En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU) y Casi Amenazado (NT). • La Lista Roja del IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) (IUCN 2024 - 1). • Los Apéndice I, II y III de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, en vigor a partir del 25 de mayo de 2024 (CITES 2023); <a href="https://www.cites.org/esp/appendices.php">https://www.cites.org/esp/appendices.php</a>. <b>Ver Anexo 2. Caracterización del Entorno - 2.2 Medio Biológico / Item 1.5 Flora</b></p>	
Especies de flora silvestre	<p>Se identificaron hasta 17 especies listadas entre dispositivos de conservación a nivel nación internacional y especies endémicas, el resto de las especies no se encontraban evaluadas ninguno de los listados. Se registró una especie endémica para el Perú, <i>Haageocereus pacoalensis</i> Backeb. subsp. repens, según el libro rojo de las plantas endémicas del Perú. Ed.: Blanca León et al., 2006. Mientras que, según el Decreto Supremo Nº 043-2006-AG se tiene 6 especies categorizadas como: <i>Collocandorum scabriflora</i> (CR), <i>Haageocereus pacoalensis</i> (CR), <i>Vochelia macrocarpa</i> (NT), <i>Vochelia aromo</i> (NT), <i>Melicactus peruvianus</i> (VU) y <i>Neltuma pallida</i> (VU). De acuerdo al IUCN (2024-1), 14 especies se encuentran en la categoría de "Preocupación menor" (LC) y <i>Haageocereus pacoalensis</i> Backeb. subsp. repens como Peligro crítico (CR). Ninguna especie se encuentra categorizada en CITES (mayo, 2024).</p> <p>Fuente: • Autoridad para la Reconstrucción con Cambios. 2022. 1ra Modificatoria del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo- departamento de La Libertad". Aprobado por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Resolución Directoral N° 00142-2022-SENACE-PE/DEIN el 19 de setiembre del 2022. • Autoridad para la Reconstrucción con Cambios. 2022. 1ra Modificatoria del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones mediante captación, control y derivación hacia el mar de las aguas de las avenidas de la quebrada San Carlos de la cuenca del Cerro Centinela en la provincia de Trujillo- departamento de La Libertad". Aprobado por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Resolución Directoral N° 000131-2022-SENACE-PE/DEIN el 26 de agosto del 2022. • Autoridad para la Reconstrucción con Cambios. 2022. Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones mediante captación, control y derivación hacia el mar de las aguas de las avenidas de la quebrada San Carlos de la cuenca del Cerro Centinela en la provincia de Trujillo- departamento de La Libertad". Aprobado por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Resolución Directoral N° 00039-2022-SENACE-PE/DEIN el 18 de marzo del 2022. • Autoridad para la Reconstrucción con Cambios. 2022. Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo- departamento de La Libertad". Aprobado por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Resolución Directoral N° 00033-2022-SENACE-PE/DEIN el 11 de marzo del 2022. <b>Anexo 2. Caracterización del Entorno - 2.2 Medio Biológico / Item 1.5.4. Especies amenazadas de flora silvestre.</b></p>	
Especies amenazadas de flora silvestre	<p>De acuerdo con la revisión bibliográfica, se identificaron algunos usos empleados por los locales, donde destacan las categorías de uso: Medicinal/ Chamamismo/ Fofaje/ Construcción/ Combustible/ Cerco vivo/ Ornamental/ Infraestructura natural/ Lela/ Artesanal/ Tinte.</p> <p>Fuente: • Itocbea, S. 2019. Flora etnobotánica del distrito de El Porvenir, Trujillo, La Libertad. 2019. Tesis de Licenciatura, Escuela Profesional de Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo - Perú. • Motacore, J., Mejía, F., Gastaldini, D., &amp; De La Cruz, J. (2017). Inventario taxonómico, fitogeográfico y etnobotánico de frutales nativos del norte del Perú. <i>Scientia Agropecuaria</i>, 8(3), 215-224. (2017). DOI: 10.17276/si.agropecu.2017.03.04. • Rodríguez, E. F., Rodríguez, S., Paredes, Y., Rimarachín, V., Pollack, L., Rodríguez, M. R., &amp; Aguirre, R. (2017 A). Vegetales tintóreos promisorios más utilizados en la región La Libertad, Perú. <i>Analdox</i>, 24(1), 311-332. <a href="http://doi.org/10.2489/analdox.24.1.311">http://doi.org/10.2489/analdox.24.1.311</a>. ISSN: 1815-8342 (edición impresa). ISSN: 2413-3399 (edición online). • Riquelme, S. 2015. Etnobotánica de las especies del monte ribereño en el Río La Chira Salina. Tesis de Licenciatura, Escuela Profesional de Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional de Piura. Piura - Perú. • Busman, R. &amp; Sharon D. 2015. Plantas medicinales de los Andes y la Amazonia La Flora mágica y medicinal del Norte del Perú. Trujillo - Perú. <b>Ver Anexo 2. Caracterización del entorno / 2.2. Medio Biológico / 2.1.5.4. Uso de especies de flora por la población</b></p>	
Uso de especies de flora por la población		
2.2.3. FAUNA SILVESTRE	<p>Para la ornitofauna del área de intervención se registraron hasta 17 especies de aves: <i>Amazilia amazilia</i>, <i>Coragyps atratus</i>, <i>Columba cruziana</i>, <i>Columba livia</i>, <i>Zenaido macroura</i>, <i>Zenaido macroura</i>, <i>Dives warczewiczii</i>, <i>Geospiza peruviana</i>, <i>Mimus longicauda</i>, <i>Melospiza boninensis</i>, <i>Passer domesticus</i>, <i>Sinus melanocephalus</i>, <i>Thryothorus episcopus</i>, <i>Zenaido macroura</i>, <i>Phytotoma raimondii</i>, <i>Certhia leucoptera</i> y <i>Cathartes aura</i>.</p> <p>Para la mastofauna del área de intervención se registró una especie de mamífero. La ubicación del Área de Intervención del Proyecto corresponde a ecosistemas áridos y parcialmente intervenidos por actividades antrópicas; <i>Lycopsis exchamae</i> "Zorro de Sechura" se encontraría presente en el área debido a su adaptación para habitar ecosistemas áridos.</p> <p>Para la herpetofauna del área de intervención se registraron hasta 6 especies entre anfibios y reptiles: <i>Rhinella poeppigii</i>, <i>Micrurus tschudii</i>, <i>Phyllorhynchus inaequalis</i>, <i>Microlophus occipitalis</i>, <i>Microlophus koeppelerum</i> y <i>Bothrops pictus</i>.</p> <p>Fuente: • Autoridad para la Reconstrucción con Cambios. 2022. 1ra Modificatoria del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo- departamento de La Libertad". Aprobado por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Resolución Directoral N° 00142-2022-SENACE-PE/DEIN el 19 de setiembre del 2022. • Autoridad para la Reconstrucción con Cambios. 2022. 1ra Modificatoria del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones mediante captación, control y derivación hacia el mar de las aguas de las avenidas de la quebrada San Carlos de la cuenca del Cerro Centinela en la provincia de Trujillo- departamento de La Libertad". Aprobado por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Resolución Directoral N° 000131-2022-SENACE-PE/DEIN el 26 de agosto del 2022. • Autoridad para la Reconstrucción con Cambios. 2022. Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones mediante captación, control y derivación hacia el mar de las aguas de las avenidas de la quebrada San Carlos de la cuenca del Cerro Centinela en la provincia de Trujillo- departamento de La Libertad". Aprobado por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Resolución Directoral N° 00039-2022-SENACE-PE/DEIN el 18 de marzo del 2022. • Autoridad para la Reconstrucción con Cambios. 2022. Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo- departamento de La Libertad". Aprobado por el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Resolución Directoral N° 00033-2022-SENACE-PE/DEIN el 11 de marzo del 2022. AGRONINDUSTRIAL LAREDO S.A.A. 2021. A Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto "Incremento de Capacidad del Almacén de producto terminado e instalación del Área del Sistema de preparación MA-100". Aprobado por el Ministerio de la Producción con Resolución Directoral N° 236-2021-PRODUCE/DGAMM el 30 de abril del 2021. <b>Ver Anexo 2. Caracterización del Entorno / 2.2. Medio Biológico / Item 1.6.2 Especies potenciales de fauna silvestre</b></p>	
Especies de fauna silvestre	<p>Para la ornitofauna, se reportaron 17 especies de listadas en dispositivos de conservación o endémicas, dentro de estas, 3 especies se consideran endémicas para el Perú, una de estas, además, la especie <i>Phytotoma raimondii</i>, es la única categorizada en el</p>	

D.S. N° 004-2014-MINAGR y se encuentra como "Amenazado" (EN). A nivel internacional, de acuerdo con la IUCN 2024-1, las 17 especies de aves se categorizan como "Preocupación menor" (LC), con excepción de *Phytotoma raimondi* la cual se encuentra en categoría "Vulnerable" (VU). Asimismo, 1 especie de aves se encuentran en el Apéndice II de la CITES 2024. Por otra parte, la especie *Coragyps atratus* (Cathartidae) y *Geococcyx polyosoma* (Accipitridae) se encuentra listada dentro del apéndice II de la lista de la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (CMS 2020).

Para la mastofauna, *Lyclops eximiae* se categoriza como "Casi amenazado" (NT) en el D.S. 004-2014-MINAGR y dentro de la Lista Roja de la IUCN 2024-1. No se registran especies endémicas ni categorizadas en CITES (mayo, 2024) y la CMS 2020.

Para la herpetofauna, *Dicroidon heterolepis* se categoriza como "Casi amenazado" (NT) y *Bothrops pictus* como "Vulnerable" (VU) para el D.S. 004-2014-MINAGR; asimismo, *Bothrops pictus* es considerado endémico de Perú. Para la IUCN 2024-1 las 7 especies registradas de herpetofauna se registran como "Preocupación menor" (LC). No se registran especies en CITES (mayo, 2024) y la CMS 2020.

Fuente:

- La lista de Aves del Perú (Henge, 2023), actualizado al 04/05/2023 su versión más actualizada, ubicado en: <https://sites.google.com/site/boletininop/checklist>. También, se consideró el libro "Birds of Peru" (Byers 2016) como respaldo en la distribución y endemismo de las aves, & la página del Comité de Clasificación de América del Sur (SACC)- <https://www.museum.lsu.edu/~Remsen/SACCcountrylists.htm>.
- Young, B. 2007. "Distribución de las especies endémicas en la vertiente oriental de los Andes en Perú y Bolivia".
- Pacheco et al. 2009 "Diversidad y endemismo de los mamíferos del Perú". Rev. peru. biol. 16(1): 005-032
- Pacheco et al. 2020 "Diversidad y distribución de los mamíferos del Perú 1. Dileptophoridae, Paucibotulacidae, Sirenia, Cingulata, Plomas, Primates, Lagomorpha, Eulipotyphla, Carnivora, Perisodactyla y Artiodactyla. Revista peruana de biología 73(1): 289 - 328 (agosto 2020). doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v27i1.18356>.
- Pacheco V, Díaz S, Graham-Angelès L, Flores Quijpe M, Calizaya-Mamani G, Ruelas D, Sánchez- Vendú P. 2021. Lista actualizada de la diversidad de los mamíferos del Perú y una propuesta para su actualización. Revista peruana de biología 28(4): e21019 1021 - 1201 (Noviembre 2021). doi: <https://dx.doi.org/>
- Para Reptiles se emplea la metabase Uetz, P., Freed, P. & Jiri Hoshé (eds.), The Reptile Database 2023, <http://www.reptile-database.org/>. Mientras que para Anfibios: [https://reptile-database.reptarium.ac/advanced\\_search](https://reptile-database.reptarium.ac/advanced_search). Mientras que para Anfibios: <https://amphibiansoftware.amnh.org/>. Frost, Darrel R. 2022. Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 6.0 (Date of access). Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>. American Museum of Natural History, New York, USA.
- Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI (Ministerio de Agricultura 2014), protege 535 especies de fauna silvestre (aves, mamíferos, reptiles, anfibios e invertebrados). Las categorías de amenaza nacionales incluyen criterios similares a los de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y Recursos Naturales (IUCN), clasificando las especies amenazadas en cuatro categorías de protección: En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU) y Casi Amenazada (NT).
- La Lista Roja del IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN 2024-1).
- Los Apéndice I, II y III de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, en vigor a partir del 04 de mayo de 2023 (CITES 2023); <https://www.cites.org/esp/app/appendices.php>.
- MINAM 2018 Situación actual de las especies de Anfibios & Reptiles del Perú. Ministerio del Ambiente, Perú.

**Ver Anexo 2. Caracterización del entorno / 2.2. Medio Biológico / Item 1.6.3. Especies amenazadas de Fauna silvestre**

## 2.2.4. RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

De acuerdo con diversas publicaciones, el sistema hidrológico de las cuencas ubicadas en la costa de norte del Perú está supeitado a las épocas de precipitaciones y a los eventos del Fenómeno El Niño, debido a su formación, las escorrentías provenientes de la parte alta de la cuenca discurren ocasionando deslizamientos aluvionales (Chira 2010 ; Avalos & Zegarra 2018 ; LLeclish & Loayza 2017 ) ; esta dinámica determina una naturaleza estacional asimétrica de las quebradas que se activan esporádicamente, tal es el caso de la quebrada San Idelfonso, la cual al activarse de manera radical genera eventos de deslizamiento sobre la ciudad de Trujillo (Medina & Gonzales 2018 ) ; la información disponible del registro de caudales en las todas las quebradas que comprende Trujillo, son escasas, esto se debiera a que los eventos ocurridos como el Fenómeno del niño costero no acontecen siempre (Anticona et al 2021 ) . Particularmente, la dinámica del ecosistema determina la inexistencia de recursos hidrobiológicos en la parte alta del área de intervención (zona de las quebradas), siendo el único sistema con caudal de agua perenne el "Río Moche".

Los reportes de la contaminación del Río Moche se han evaluado en distintos aspectos. Fasanando et al 2021 menciona que la minería informal desarrollada en Quiruvilca genera impactos negativos por la emisión de relaves mineros, perjudicando a la población local, al emplear sus aguas para uso agropecuario y agrícola; por su parte, Cerma et al 2019 reporta sobre las dimensiones de contaminación del río Moche en la zona rural del distrito de Moche que existe un nivel alto de desmonte y basura (64,1%); presencia de desechos mineros, industria, de construcción, presencia de residuos sólidos domésticos y residuos orgánicos en descomposición; un nivel alto de relaves mineros (48,2%); presencia de concentraciones de mercurio, cadmio, plomo, cobre, arsénico, un nivel alto de aguas servidas (67,1%); existencia de excrementos, detergentes, residuos industriales, petróleo, aceites, en desagües, existencia de agentes productores de bacterias, virus, hongos, parásitos, amebas; un nivel alto de productos químicos (63,2%); existencia de compuestos de hierro, cobre, zinc, mercurio, plomo, cadmio, existencia de ácido sulfúrico, nítrico, clorhídrico, existencia de álcali de potasa, soda, existencia de acetona, insecticidas, fungicidas, herbicidas, nitratos, fosfatos. Los resultados a continuación corresponden al Río Moche: de la comunidad del Fitzpatrick de la estación evaluada, permitió identificar un total de 16 representantes, distribuidos en las Divisiones de Ochrophyta, Chlorophyta, Charophyta y Euglenozoa, y una diversidad de 1.925 bits/ind. Los resultados de la comunidad del Zooplankton de la estación evaluada, permitió identificar un total de 11 representantes, destacando los Phyla Rotifera y Protozoa, y una diversidad de 2.247 bits/ind. Para el perfiton se registran 32 especies, destacando el Phylum Ochrophyta, y una diversidad de 1.752 bits/Ind (Shannon- Wiener). Los resultados de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos de la estación evaluada, permitió identificar un total de 9 representantes, destacando el Orden Diptera y una diversidad de 1.612 bits/Ind. Respecto de la ictiofauna, Tandaypan 2016 registra hasta 5 especies "casaca", "tharocca", "mojara", "life" y "Bagre".

Fuente:

- Chira, J. 2010 Un análisis estadístico breve de la lluvia estacional en el norte de Perú. SENAMHI.
- Avalos, C. & Zegarra, A. 2018 "Evaluación de la socavación que producirá en pilares y estrados del Puente Moche, la derivación del caudal de la quebrada San Idelfonso." Tesis de grado. Facultad de Ingeniería. Carrera de Ingeniería civil. Universidad Privada del Norte. Lima -Perú.
- LLeclish, K. & Loayza, J. 2017. "Propuesta de solución para evitar inundaciones provenientes de la quebrada San Idelfonso" Tesis de grado. Facultad de Ingeniería. Escuela Profesional de Ingeniería civil. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo
- Medina Alicia, L., & Gonzales Sales, J. (2018). "Peligros geohidrológicos que ocasionaron daños en la ciudad de Trujillo durante "El Niño Costero".
- Anticona, C. F., Luján, J. M. & Cabanillas, L. E. (2021). Modelamiento hidrológico de la quebrada San Idelfonso mediante SIG en Trujillo, La Libertad 2020. 19 th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education, and Technology: "Prospective and trends in technology and skills for sustainable social development." Leveraging emerging technologies to construct the future", Buenos Aires -Argentina, July 21-23, 2021.
- Vargas C. 2015. Gestión integrada del agua de riego en la cuenca baja del río Moche, Trujillo-Perú. Tesis de Maestría. Facultad de Ingeniería. Maestría en Gestión y Auditorías Ambientales, Universidad de Piura. Piura-Perú.
- Atoc, D. 2019. Evaluación de la calidad de agua de riego en cultivos de pan llevar en la cuenca baja del río moche, provincia de Trujillo -2019. Tesis de grado. Facultad de Ingeniería. Escuela de Formación Profesional de Ingeniería Ambiental. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Cerro de Pasco -Perú.
- Huaranga, F., Méndez, E., Quilca, V., & Huaranga, F. (2021). Contaminación por metales pesados en la cuenca del río Moche, 1980-2010. La Libertad-Perú. Scientia agropecuaria, 3(1), 225-247.
- Decreto Supremo N° 204-2020-PCM Decreto Supremo que declara el Estado de Emergencia en los distritos de Quiruvilca de la provincia de Santiago de Chuco; Agallampa, Salpo y Otuzco de la provincia de Otuzco y Poroto, Laredo, Trujillo, Huanchaco, Moche y Victor Larco Herrera de la provincia de Trujillo, del departamento de La Libertad, por peligro inminente ante contaminación de aguas superficiales del río Moche.
- Fasanando, L. K., León, J. M., Rivero, A. E. G., Anthony, J., Medina, S. E. L., & Ravelo, J. M. C. (2021). Especies vegetales con potencial fitoremedador de los humedales de la cuenca baja del río Moche, La Libertad-Perú. REBIO, 41(2), 195-203.
- Cerma, C., Espinosa, F., & Chunga, G. (2019). Contaminación del río Moche y su impacto en la abота y las enfermedades. Agroindustrial Science, 9(1), 19-27.
- Miñano, K. 2014. Macroinvertebrados bentónicos como indicadores de la calidad de agua de la cuenca media y baja del Río Moche. La Libertad. Noviembre 2013 –Abril 2014. Tesis de grado. Facultad de Ciencias Biológicas. Escuela de Ciencias.
- Agroindustria Laredo S.A.A. 2017. Estudio Hidrológico de Agosto del 2017, en el marco de los compromisos asumidos en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) aprobada mediante Resolución General N° 002-2004-INRENA –OGATEMIN (02.02.04). La Libertad. Noviembre 2013 – Abril 2014.
- Tandaypan, O. 2016. Diversidad biológica de la cuenca baja del Río Moche – La Libertad 2015. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas. Escuela Profesional de Pesquería. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo - Perú.

**Ver Anexo 2. Caracterización del entorno / 2.2. Medio Biológico / Item 1.7. Recursos Hidrológicos**

## 2.2.5. ÁREAS SENSIBLES (marcar con X según corresponda)

Área Natural Protegida -ANP del SINANPE (Incluye ACR y ACP)	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	(En caso de marcar si indicar el nombre del ANP/ACR/ACP)
Zona de Amortiguamiento de ANP	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	(En caso de marcar si indicar el nombre del ZA)
Ecosistema frágil* *Considerar Ley N° 28611, Ley N° 29895, Decreto Supremo N° 004-2015-MINAM	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	(En caso de marcar si indicar el tipo de ecosistema frágil)
Áreas de interés para conservación** **IBA, ACA, sitios Ramsar o Reservas de Biosfera	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	(En caso de marcar si indicar el tipo de ecosistema frágil)
Cuenta con compatibilidad del SERNAMP	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	(En caso de marcar si indicar N° de informe)

\* Ver ANEXO 14.16. MAPA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS; ANEXO 2.2.1. CONSULTA DE NO SUPERPOSICIÓN - SERNAMP. Cabe señalar que, a pesar de no estar considerado en el presente formato, se está caracterizando la superposición del EBA 045 – "Región Tumbesina" respecto del Área de Intervención del Proyecto.

## II.3 Medio Socioeconómico (completar cuadros según corresponda)

**Población por área geográfica**  
De acuerdo al último Censo realizado en el país en el año 2017, se identificó a 37 206 habitantes en total en el distrito Laredo; no obstante, en el año 2007 la población estaba conformada por 32 825 habitantes y según la estimación poblacional del MNSA (2024) el número de personas asciende a los 51 956 habitantes. Mientras que, en el distrito de Moche, se reportó 37 436 habitantes, no obstante, en el año 2007 la población se estimó en 29 727 habitantes.

**Población por sexo**  
Respecto a la población por sexo registrada durante el Censo 2017, el distrito de Laredo cuenta con una población masculina de 18 356 habitantes (49.3%) y población femenina de 18 850 habitantes (50.7%). Cabe mencionar, que según las estimaciones del MNSA, para el año 2024, la población de varones y de mujeres es de 25 765 (49.6%) y 26 191 (50.4%), respectivamente; siendo la población femenina la predominante. Mientras que en el distrito de Moche cuenta con una población de 18 123 habitantes (48.41%) y mientras que la población femenina con 19 313 habitantes (51.59%).

**Población por grupo edad**  
Según la estimación poblacional del 2024, los grupos de edad que destacan en el distrito Laredo está conformado por la población, entre las edades de 5 a 9 años. Mientras que en el distrito de Moche se da entre los habitantes entre 5 a 9 años respectivamente.

**En cuanto al área de intervención, se identificaron las siguientes unidades poblacionales:**  
Bocatomas: 129 habitantes, 49.61% varones y 50.39% mujeres.  
Chanquán Alto: 282 habitantes, 49.61% hombres y 50.39% mujeres.  
Bella Victoria: 16 habitantes, 47.87% hombres y 52.13% mujeres.  
Cacique: 67 habitantes, 56.30% hombres y 43.80% mujeres.  
Santa Victoria: 317 habitantes, 40.00% hombres y 60.00% mujeres.  
El Paredón: 46 habitantes, 48.90% hombres y 51.10% mujeres.  
San Pachucó: 388 habitantes, 34.78% hombres y 65.22% mujeres.  
Santo Domingo: 648 habitantes, 49.30% hombres y 50.70% mujeres.  
San Carlos: 2,128 habitantes, 50.70% hombres y 49.30% mujeres.  
Alto Laredo: 505 habitantes, 51.20% hombres y 48.80% mujeres.  
Las Palmeras: 300 habitantes, 51.30% hombres y 48.70% mujeres.  
Nuevo Laredo: 23 habitantes, 51.20% hombres y 48.80% mujeres.  
**Cabe precisar que, acorde con el trabajo de campo sobresale la población de 30 años a más.**

Fuente: INEI (2017). Perú: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.  
INEI (2007). Censos Nacionales XI de Población y VI de Vivienda.  
Trabajo campo, 2024.

**Instituciones Educativas**  
Según la información registrada en el Ministerio de Educación, en el año 2023, el distrito de Laredo registró un total de 111 instituciones educativas y en el distrito de Moche se registró un total de 104 instituciones educativas. Mientras que en el distrito de Moche se identifica un total de 104 instituciones educativas entre los niveles de inicial, primaria, secundaria e institutos técnicos.

**Nivel Educativo**  
De acuerdo a la información del Censo 2017, la mayor parte de la población de 15 años a más del distrito de Laredo alcanzó la educación secundaria (43.8%), mientras que en el distrito de Moche ES EL 36.72%.

**Analfabetismo**  
En el distrito de Laredo, el 89.32% de la población en edad de 15 a más años sabe leer y escribir, mientras que el 10.68% de la población restante es analfabeta. Mientras que en el distrito de Moche el 90.54% manifestó si saber leer y escribir, mientras que un 9.46% indico no saber leer y escribir. Entre tanto, en las localidades que forman parte del área de intervención se puede indicar que en Bocatomas, Chanquán Alto, Santa Victoria y el Paredón hay una predominancia de las personas que manifestaron si saber y leer y escribir.

**En cuanto al área de intervención se han identificado un total de 8 locales educativos en Alto Laredo (1), San Pachucó (1), Santa Victoria (1), Santo Domingo (2), San Carlos (3). Estas brindan el servicio educativo en los niveles de inicial y primaria. Cabe indicar que las localidades que no cuentan con instituciones educativas en su territorio se movilizan hacia las localidades cercanas y capitales distritales.**

Fuente: Ministerio de Educación- ESCALE (2022). Censo Escolar 2022.  
INEI (2017). Perú: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.  
Trabajo campo, 2024.

Salud

**Centros de Salud**  
La ubicación geográfica y política son factores que ejercen importante influencia sobre el acceso de la población a los servicios de salud. Debido a esto, los habitantes de zonas urbanas se atienden en establecimientos mejor equipados y acceden a una oferta de instituciones particulares; mientras que los habitantes de zonas rurales o alejadas y de menores ingresos, se atienden en puestos y centros de salud dirigidos por el Ministerio de Salud (Minsa). Los datos reportados al Minsa 2023, reportan 9 instituciones de las cuales 3 son de categoría I-2 y 2 de categoría I-1.  
**En cuanto a las unidades poblacionales del área de intervención solo se ha identificado un establecimiento de salud ubicado en la localidad de Santo Domingo. Cabe precisar que, las localidades que no cuentan con un establecimiento de salud en su jurisdicción se atienden en las capitales distritales y localidades cercanas.**

**Morbilidad**  
La morbilidad es un indicador que permite conocer el número de personas que acuden a un establecimiento de salud por motivo de alguna dolencia o tratamiento por enfermedad, en un determinado tiempo y lugar. Las principales causas de morbilidad en el distrito de Laredo, durante el año 2023, son las Rinofaringitis aguda (Resfriado común), Faringitis aguda y Caries dental.  
**En cuanto a las enfermedades más comunes en el área de intervención, se identificó que estas se encuentran relacionadas a las vías respiratorias.**

**Mortalidad**  
De acuerdo con el Sistema Nacional de Defunciones de Minsa hasta el 2023, en el distrito de Moche y Laredo, se han registrado un total de 53 y 78 defunciones.

Fuente: Minsa (2023). Dirección General de Tecnologías de Información (OGTI). Trabajo de campo, 2024.

Economía y Pobreza

**Población Económicamente Activa (PEA)**  
La Población Económicamente Activa (PEA) son aquellas personas de 14 años a más que se encuentran trabajando (PEA Ocupada) o están en la búsqueda activa de un trabajo (PEA Desocupada). Mientras que la No PEA, comprende la población que al momento de la actividad censal no se encontraba trabajando ni buscando trabajo (amas de casa, estudiantes, rentistas, jubilados, entre otros). Asimismo, se reporta que la población de 14 años a más del distrito de Moche (INEI 2017), el 56.47% pertenece a la PEA OCUPADA, es decir se encuentra laborando, mientras que un 2.75% forma parte de la PEA Desocupada. Por otro lado, la población representa el 43.5%.  
En relación a la población de 14 años a más del distrito de Laredo (INEI 2017), el 54.3% pertenece a la PEA Ocupada, es decir, se encuentra laborando, mientras que el 2.2% forma parte de la PEA Desocupada. Por otro lado, la población No PEA representa el 43.5%.

**Principales Actividades Económicas(\*)**  
Respecto a las actividades económicas del distrito de Laredo (Censo 2017), se observa que la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, son actividades realizadas por el 20.8% de la población. De igual manera, las actividades de comercio y reparación de vehículos, como el transporte y almacenamiento, representan el 16.9% y 12.7%. En menor proporción, se encuentra la población que trabaja en el sector de industrias manufactureras, construcción, actividades de alojamiento y servicio de comida, entre otros.  
Mientras que en el distrito de Moche (Censo 2017), se reporta que el Comercio, reparación de vehículos automóviles y motocicletas en un 18.42%, seguido de los que reportaron que se dedican al Transporte y almacenamiento en un 11.72%.

**Unidades poblacionales del AI:**  
En cuanto a las unidades poblacionales del área de intervención:

**Bocatoma**  
De acuerdo a la visita de campo (mayo 2024), en la unidad poblacional Bocatoma realizan actividades relacionadas a la agricultura y ganadería, principalmente para la venta en los mercados de Laredo y Trujillo. Entre los productos obtenidos de la actividad agrícola se encuentran el maíz, yuca y chala, estos son regados por la canalización y el agua que proviene del proyecto Chavimochic. Respecto a la ganadería, practican la crianza de animales menores (cuy, pato y gallinas).

**Chanquiño Alto**  
De acuerdo a la visita de campo (mayo 2024), en la unidad poblacional Chanquiño Alto realizan actividades relacionadas a la agricultura y ganadería, principalmente para la venta en los mercados de Laredo y Trujillo. Entre los productos obtenidos de la actividad agrícola se encuentran el maíz, yuca y chala, estos son regados por la canalización y el agua que proviene del proyecto Chavimochic. Respecto a la ganadería, practican la crianza de animales menores (cuy, pato y gallinas).

**Bella Victoria**  
De acuerdo a la visita de campo (mayo 2024), en la unidad poblacional Bella Victoria realizan actividades relacionadas a la agricultura y ganadería, principalmente para la venta en los mercados de Laredo y Trujillo. Entre los productos obtenidos de la actividad agrícola se encuentran el maíz, yuca y chala, estos son regados por la canalización y el agua que proviene del proyecto Chavimochic. Respecto a la ganadería, practican la crianza de animales menores (cuy, pato y gallinas).

**Cacique**  
De acuerdo a la visita de campo (mayo 2024), en la unidad poblacional Cacique realizan actividades relacionadas a la agricultura y ganadería, principalmente para la venta en los mercados de Laredo y Trujillo. Entre los productos obtenidos de la actividad agrícola se encuentran el maíz, yuca y chala, estos son regados por la canalización y el agua que proviene del proyecto Chavimochic. Respecto a la ganadería, practican la crianza de animales menores (cuy, pato y gallinas).

**Santa Victoria**  
De acuerdo a la visita de campo (mayo 2024), en la unidad poblacional Santa Victoria realizan actividades relacionadas a la agricultura y ganadería, principalmente para la venta en los mercados de Laredo y Trujillo. Entre los productos obtenidos de la actividad agrícola se encuentran el maíz, yuca y chala, estos son regados por la canalización y el agua que proviene del proyecto Chavimochic. Respecto a la ganadería, practican la crianza de animales menores (cuy, pato y gallinas).

**El Paredón**  
De acuerdo a la visita de campo (mayo 2024), en la unidad poblacional El Paredón realizan actividades relacionadas a la agricultura y ganadería, principalmente para la venta en los mercados de Laredo y Trujillo. Entre los productos obtenidos de la actividad agrícola se encuentran el maíz, yuca y chala, estos son regados por la canalización y el agua que proviene del proyecto Chavimochic. Respecto a la ganadería, practican la crianza de animales menores (cuy, pato y gallinas).

**San Pachusco**  
De acuerdo a la visita de campo (mayo 2024), en la unidad poblacional San Pachusco realizan actividades relacionadas a la agricultura y ganadería, principalmente para la venta en los mercados de Laredo y Trujillo. Entre los productos obtenidos de la actividad agrícola se encuentran el maíz, yuca y chala, estos son regados por la canalización y el agua que proviene del proyecto Chavimochic. Respecto a la ganadería, practican la crianza de animales menores (cuy, pato y gallinas).

**Santo Domingo**  
Las principales actividades económicas en la unidad poblacional Santo Domingo son: la agricultura, ganadería y turismo. En relación a la agricultura, el principal cultivo es la caña y es vendida a la empresa agroindustrial LAREDO S.A.C. Respecto a la ganadería, la población local practica la crianza de ganado vacuno y ovino. Los productos son destinados para la venta en los mercados de Trujillo.

**San Carlos**  
De acuerdo a la visita de campo (mayo 2024), en la unidad poblacional San Carlos realizan actividades relacionadas a la agricultura y ganadería, principalmente para la venta en los mercados de Laredo y Trujillo.

**Alto Laredo**  
De acuerdo a la visita de campo (enero 2024), en la unidad poblacional Alto Laredo realizan actividades relacionadas a la agricultura y ganadería, principalmente para la venta en los mercados de Laredo y Trujillo. Entre los productos obtenidos de la actividad agrícola se encuentran el maíz, yuca y chala, estos son regados por la canalización y el agua que proviene del proyecto Chavimochic. Respecto a la ganadería, practican la crianza de animales menores (cuy, pato y gallinas). Estos son destinados para la venta local y autocomsumo.

**Las Palmeras**  
De acuerdo a la visita de campo (mayo 2024), en la unidad poblacional Las Palmeras realizan actividades relacionadas a la agricultura y ganadería, principalmente para la venta en los mercados de Laredo y Trujillo.

**Nuevo Laredo**  
De acuerdo a la visita de campo (mayo 2024), en la unidad poblacional Nuevo Laredo realizan actividades relacionadas a la agricultura y ganadería, principalmente para la venta en los mercados de Laredo y Trujillo. Entre los productos obtenidos de la actividad agrícola se encuentran el maíz, yuca y chala, estos son regados por la canalización y el agua que proviene del proyecto Chavimochic. Respecto a la ganadería, practican la crianza de animales menores (cuy, pato y gallinas).

**Pobreza**  
Desde el censo de 1993 al 2017, el INEI define las necesidades básicas insatisfechas de la siguiente manera:  
• Hogares en viviendas con características físicas inadecuadas: este indicador hace referencia al material predominante de los pisos y paredes de la vivienda. Las características tomadas en cuenta son paredes de estera, de quincha, piedra con barro, madera, piso de tierra y viviendas improvisadas con cartón, lata y adobe superpuestos.  
• Hogares en viviendas con hacinamiento: este indicador está referido a la densidad de ocupación en un determinado espacio, es decir, la relación entre el número de personas que hay en una habitación. Mas de 3 a 4 personas por habitación se denomina hacinamiento.  
• Hogares en viviendas sin desagüe de ningún tipo: este indicador está relacionado con los hogares que no disponen de ningún tipo de servicio higiénico, ya sea por red de tuberías o pozo ciego.  
• Hogares con niños que no asisten a la escuela: este indicador hace referencia al proceso de socialización que se da a través de la escuela. Y considera a los niños en edad de 6 a 12 años que no asisten a un centro educativo.  
• Hogares con alta dependencia económica: este indicador está relacionado con la capacidad económica de los hogares. Teniendo en cuenta los hogares que no tienen ningún miembro ocupado, jefe de hogar con primaria incompleta y si la relación entre la población ocupada y no ocupada es superior a 3.  
Asimismo, este tipo de pobreza puede cambiar debido a los factores como mayores ingresos monetarios del hogar, los indicadores de pobreza estructural se refieren estrictamente a la caracterización de los hogares en cuanto a su tenencia o calidad de bienes y servicios, o en todo caso, tenencia de capital humano que describa mejor sus condiciones de vida.  
Con relación al distrito de Moche y Laredo se puede reportar que hay viviendas con hacinamiento en un 9.1% y 5.3%.

(\*)Fuente: Censos Nacionales 2017- XII de Población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas- INEI (INEI 2017) Dirección de estadística agraria (Geomidagri)/ Trabajo campo, 2024.

Servicios Básicos

**ENERGÍA ELÉCTRICA:**  
Según los Censos Nacionales 2017, en el distrito Laredo, 94.2% de las viviendas cuenta con este servicio. Mientras que el distrito Moche accede con el 95,3%.

**AGUA POTABLE:**  
En el Distrito Laredo se aprecia que el 85.5% se abastece de agua por red pública dentro de la vivienda; y un 8.3% lo hace, a través de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación. En el distrito Moche, el 81,83 se abastece por red pública.

**ACCESO AL DESAGÜE:**  
• En el distrito Laredo, el 70.4% usa red pública de desagüe dentro de la vivienda; 18.2% cuenta con pozo ciego o negro, en tanto que el 4.36% cuenta con red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación. El distrito Moche, el 78.79% accede al servicio de desagüe por medio de una red pública.

**Unidades poblacionales del AI:**  
**Agua:** En cuanto al área de intervención, según la información de campo las unidades poblacionales ( Bocatoma, Chanquiño Alto, Bella Victoria, Cacique, Santa Victoria, El Paredón, San Pachusco, Santo Domingo, San Carlos, Nuevo Laredo, Alto Laredo y Las Palmeras) se abastecen de agua en su mayoría a través de pozos subterráneos, red de entubados y manantiales.  
**Alcantarillado:** Asimismo, no todas las localidades ( Bocatoma, Chanquiño Alto, Bella Victoria, Cacique, El Paredón, San Pachusco, Nuevo Laredo y Las Palmeras) cuentan con acceso a una red de alcantarillo por lo que hacen uso de pozos ciegos y letrinas. Santa Victoria, Santo Domingo, San Carlos y Alto Laredo cuentan con una Red pública de desagüe.  
**Energía eléctrica:** Mientras que la totalidad de las unidades poblacionales ( Bocatoma, Chanquiño Alto, Bella Victoria, Cacique, Santa Victoria, El Paredón, San Pachusco, Santo Domingo, San Carlos, Nuevo Laredo, Alto Laredo y Las Palmeras) cuenta con el servicio de energía eléctrica en sus viviendas.

Fuente: Censos Nacionales 2017- XII de Población, VII de vivienda y III de comunidades indígenas- INEI (INEI 2017) Trabajo campo, 2024.

Transporte y comunicaciones

**Transporte**  
El distrito de Laredo y Moche tiene como vía principal la Carretera PE-10A, la cual se conecta con la Panamericana Norte por el oeste y llega hasta la provincia Santiago de Chuco (La Libertad), la carretera pertenece a la red vial nacional, se encuentra pavimentada y en buen estado, asimismo, tiene una longitud de 20.181 km. Además, existen otras vías vecinales como lo son: U-734, U-1079 y U-733, las cuales están pavimentadas y la mayoría se encuentra en buen estado; estas vías permiten la conexión entre localidades dentro y fuera del distrito de oeste a este y se empalman con la vía PE-10A.  
La población del área de intervención hace uso de caminos y vías existentes cercanas y/o colindantes a sus unidades poblacionales para su traslado diario a sus centros de trabajo, instituciones educativas, establecimientos de salud, entre otros; es decir, para desarrollar sus actividades cotidianas.

**Medios de comunicación**  
En el caso de las localidades que se encuentran cerca al área de intervención, podemos señalar que la empresa Bitel es la que tiene una mayor cobertura entre las unidades poblacionales que forman parte del área de intervención.

**Unidades poblacionales del AI**  
En cuanto al área de intervención, las unidades poblacionales ( Bocatoma, Chanquiño Alto, Bella Victoria, Cacique, Santa Victoria, El Paredón, San Pachusco, Santo Domingo, San Carlos, Nuevo Laredo, Alto Laredo y Las Palmeras) cuentan con acceso en su totalidad al servicio de telefonía e internet; el cual es brindado por los operadores de movistar y bitel.

Fuente: INEI (2017). Perú: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas. Trabajo de campo, 2024.

Uso e importancia social de los recursos naturales

De acuerdo al perfil productivo agrícola, el distrito de Laredo cuenta con una superficie agropecuaria de 18 162 ha, además cuenta con un total de 1 727 productores y el 74.3% de la superficie cultivada está destinada a la venta. Del total de tierras agrícolas, el 73.1 cuenta con título de propiedad. Asimismo, el 99.1 de de la superficie agrícola se encuentra bajo riego. Por otra parte, cerca a las localidades del área de intervención se han identificado tierras agrícolas, cuyos productos son principalmente yuca, maíz y plátano.  
**Unidades poblacionales del AI:** Es importante señalar, que los canales más cercanos a las unidades poblacionales cuentan con canales de regadío cercanos, ubicándose a una distancia entre 20 m. y 260 m. de estas localidades, para la planta de concreto.

**Sitios arqueológicos o de interés cultural**

**Moche**

Paisaje Cultural Arqueológico Choroval  
Sitio Arqueológico Pampa Cacique  
Sitio Arqueológico San Pachusco  
Zona Arqueológica Monumental Sanpachusco O San Hilarión  
Sitio Arqueológico Huaca Huatape

**Laredo**

Sitio arqueológico Cerro San Lorenzo Noroeste  
Sitio arqueológico Cerro San Lorenzo E  
Sitio arqueológico Cerro La Cruz  
Sitio arqueológico Cerro San Lorenzo F  
Sitio arqueológico Santa Victoria

Asimismo, cercano al área de intervención se identificaron dos sitios arqueológicos ubicados en el distrito de Laredo (ver ítem 9.1. Patrimonio arqueológico):

\*Sitio arqueológico Antiguo: El Sitio Arqueológico Antiguos, ubicado en el distrito de Laredo, en la región de La Libertad, Perú, es uno de los asentamientos prehispánicos importantes del valle de Moche. A pesar de no ser tan prominente como las Huacas del Sol y de la Luna, el sitio forma parte de una red de ocupaciones arqueológicas menores, pero significativas, que aportan información sobre la organización social, económica y agrícola de las culturas precolombinas que habitaron la región.

Este sitio está situado dentro de un área conocida por su importancia arqueológica, en especial en relación con las culturas Moche y Chimú. Los estudios sugieren que Antiguos pudo haber tenido un rol en la organización económica y agrícola de estas culturas, aprovechando los fértiles suelos del valle y el complejo sistema de irrigación que fue desarrollado en la zona.

\*Sitio arqueológico Cerro Arena: El sitio está ubicado al norte del río Moche, cerca de la ciudad de Trujillo, en un área dominada por cerros y dunas, características que influyeron en la distribución de los asentamientos. Su posición estratégica permitía el control de rutas de acceso hacia las zonas agrícolas del valle.

Cerro Arena cubre aproximadamente 2 km<sup>2</sup>, y es uno de los mayores asentamientos del Periodo Formativo en la costa norte. Las investigaciones han revelado estructuras de piedra y adobe, principalmente plataformas elevadas y recintos residenciales. Su planificación urbana indica una sociedad compleja y organizada.

Patrimonio Cultural.

**Festividades**

Las principales festividades observadas son principalmente de carácter religioso:

Las costumbres y las fiestas patronales en conmemoración de un patrón católico forman parte de las principales festividades celebradas por la población que forma parte del área de intervención, tal y como, se detalla a continuación:

**Bocatoma**

A. Patrón San Isidro (marzo-mayo) / B. Virgen de la Puerta (diciembre) / C. Santa Lucía Patrona de Moche (diciembre)

**Chanquín Alto** No celebran festividades

Balla Victoria A. Carnaval del Cacique (2do domingo de febrero) / B. Navidad (diciembre)

**Cacique** No celebran festividades a nivel local

Santa Victoria A. Fiestas patrias y aniversario de Santa Victoria (julio) / B. Carnavales (febrero)

El Paredón A. Carnavales (febrero) / B. Día de la madre (mayo) / C. Fiestas patrias (julio) / D. Navidad (diciembre)

**San Pachusco A.** Fiesta de San Pachusco (diciembre)

Santo Domingo A. Fiesta de la Virgen Santa Teresita y aniversario de Santo Domingo (octubre) / B. Fiestas patrias (julio)

San Carlos A. Fiesta patronal de San Francisco de Asís (octubre) / B. Aniversario de San Carlos (julio)

**Alto Laredo A.** Navidad (diciembre)

Las Palmeras A. Carnavales (febrero) / B. Aniversario de las Palmeras (febrero)

**Nuevo Laredo A.** Día del campesino (junio)

Fuente: Sistema de Información Geográfica de Arqueología del Ministerio de Cultura (2022)  
Trabajo de campo, 2024.  
Mujica Barnido, Elias (1985). Arqueología del valle de Moche: Un enfoque regional. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.  
Strong, William Duncan (1957). Paracas, Nazca, and Tiahuanaco Cultural Relationships in South Coastal Peru. Washington, D.C.: Bureau of American Ethnology.  
Rowe, John H. (1963). Urbanization in Prehistoric Peru: The Case of Cerro Arena. Berkeley: University of California Press

De acuerdo con la Base de Datos de Pueblos Indígenas (BDPI) del Ministerio de Cultura, no se identifican ningún pueblo indígena o comunidad campesina en toda la provincia de Trujillo, región La Libertad. De manera complementaria se consultó con el Directorio de Comunidades Campesinas del Perú, elaborado por el IBC y CEPES (2016). En dicho Directorio, de igual forma que BDPI, no se encontró ninguna comunidad campesina en el distrito Laredo.

El idioma o lengua de origen predominante en los distritos de área de intervención es el castellano.

\* Ver ANEXO 14.17: Mapa Social ([https://drive.google.com/drive/folders/1L\\_yXNG00-X25eSg1J0e5dF0r5pHh70upg-drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1L_yXNG00-X25eSg1J0e5dF0r5pHh70upg-drive_link))

Para mejor detalle revisar Anexo 2.3. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO

**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)	Ubicación geográfica (UTM WGS 84)	Área (m <sup>2</sup> )	Volumen (m <sup>3</sup> )	Titularidad (entidad a cargo o responsable de la intervención)	Observación*
Construcción de Bocatoma				No aplica		
Represa				No aplica		
Canales de riego				No aplica		
Túneles				No aplica		
Sifones acueductos						Se contempla dicho componente REVISAR *COMPONENTE 3: ESTRUCTURA DE CONDUCCIÓN Y DESCARGA* Obras de arte de Conducción Laredo (referencia)
Drenes para drenaje pluvial, drenes agrícolas, drenes mixtos				No aplica		
Bombos				No aplica		
Canal aductor				No aplica		
Captación de manantial				No aplica		
Construcción de desarenador y alivadero				No aplica		
Reservorio				No aplica		

**COMPONENTE 1: DIQUES DE RETENCIÓN RANURADOS**

DRS-01	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	722213.02 E	9110624.41 N	5,744.63	13,043.40	ARCC	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN
DRS-02	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	722642.1 E	9110757.08 N	3,748.83	6,615.09	ARCC	
DRS-03	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	722894.73 E	9110895.91 N	4,216.19	8,593.11	ARCC	
DRS-04	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	723165.89 E	9110980.21 N	5,747.89	10,957.38	ARCC	
DRS-05	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	723363.39 E	9111096.28 N	2,369.92	6,422.01	ARCC	
DRS-06	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	723659.06 E	9111176.45 N	2,511.36	5,583.26	ARCC	
DRS-07	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	723891.45 E	9111173.11 N	2,019.69	3,900.10	ARCC	
DRS-08	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	724113.00 E	9111224.81 N	2,390.93	6,844.73	ARCC	
DRS-09	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	724313.8 E	9111343.97 N	4,698.11	11,500.24	ARCC	
DRS-10	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	724432.61 E	9111452.52 N	1,325.50	3,041.63	ARCC	
DRS-11	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	724591.89 E	9111573.48 N	2,462.84	5,463.11	ARCC	
DRS-12	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	723718.44 E	9111270.56 N	2,241.96	4,357.36	ARCC	
DRS-13	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	723840.69 E	9111343.26 N	1,934.69	4,837.77	ARCC	
DRS-14	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	724046.78 E	9111393.64 N	1,744.07	4,969.75	ARCC	
DRS-15	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	724166.00 E	9111486.33 N	1,146.90	10,957.38	ARCC	
DRS-16	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	724093.91 E	9111540.73 N	1,526.04	10,957.38	ARCC	
DRS-17	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	724153.51 E	9111631.04 N	2,901.83	7,900.47	ARCC	
DRS-18	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	723633.08 E	9111393.52 N	1,057.49	2,622.65	ARCC	
DRS-19	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	723471.09 E	9111527.57 N	1,282.95	2,909.71	ARCC	
DRS-20	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	723352.2 E	9111821.36 N	1,981.37	5,161.92	ARCC	
DRS-21	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	723333.9 E	9112053.99 N	3,590.33	9,674.66	ARCC	
DRS-22	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	723467.26 E	9112224.00 N	929.11	2,445.03	ARCC	
DRS-23	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	723580.01 E	9112386.07 N	1,213.14	3,111.52	ARCC	
DRS-24	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	723362.88 E	9112229.58 N	755.85	1,897.28	ARCC	
DRS-25	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	723354.51 E	9112328.94 N	1,087.97	2,787.75	ARCC	
DRS-26	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	723296.44 E	9112356.37 N	1,686.35	4,242.28	ARCC	

DRS-27	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	722913.79 E	9111547.72 N	1,432.85	3,678.14	ARCC		
DRS-28	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	722962.00 E	9111674.64 N	2,045.30	5,689.56	ARCC		
DRS-29	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	722919.84 E	9111891.08 N	1,860.13	4,724.50	ARCC		
DRS-30	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	722682.31 E	9111075.26 N	1,453.57	3,016.02	ARCC		
DRS-31	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	722647.71 E	9111228.81 N	2,122.96	3,937.63	ARCC		
DRS-32	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	722610.29 E	9111409.53 N	2,314.10	4,459.68	ARCC		
DRS-33	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	722140.37 E	9111091.49 N	1,053.73	2,137.31	ARCC		
DRS-34	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	722044.37 E	9110665.97 N	1,421.86	1,692.62	ARCC		
DRS-35	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	722004.65 E	9110886.85 N	1,028.80	1,500.98	ARCC		
<b>COMPONENTE 2: ESTRUCTURA DE CAPTACION Y DERIVACION</b>								
Estructura de Captación y derivación	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	9110435.00 N	722065.30 E	2136.77	13889.01	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
Conducto Cubierto	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	Inicio conducto cubierto KM 0+090	722115.506 E	9110402.250 N	1124	11,242.80	ARCC	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN), rectificado con R.D. Nº 00172-2022-SENACE-PE/DEIN Posteriormente Modificado y Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00199-2023-SENACE-PE/DEIN
		Final conducto cubierto KM 0+230	722232.659 E	9110325.599 N				
Túnel de derivación	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	Inicio túnel KM 0+230	722232.659 E	9110325.599 N	7480	74,804.60	ARCC	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00199-2023-SENACE-PE/DEIN
		Final túnel KM 1+740.00	723496.229 E	9109498.363 N				
	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	Inicio falso túnel KM 1+740.00	723496.229 E	9109498.363 N	200	1,995.00	ARCC	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00199-2023-SENACE-PE/DEIN
		Final falso túnel KM 1+790	723529.705 E	9109476.969 N				
<b>COMPONENTE 3: ESTRUCTURA DE CONDUCCION Y DESCARGA</b>								
<b>Dique de laminación 1 y 2 - Quebrada Cuba</b>								
Dique laminación 1	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9109443.73 N	723741.93 E	1026.6	7186.2	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
Dique laminación 2	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9109307.22 N	723947.18 E	1476.65	10168.885	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
<b>Canal de Travesse QSI - Conducción Laredo</b>								
Canal de Travesse QSI - Conducción Laredo*	La Libertad/Trujillo/ Laredo	Inicio canal de travesse Tramo 1 KM 1+780	9109476.969 N	723529.705 E	973	9733	ARCC	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN), rectificado con R.D. Nº 00172-2022-SENACE-PE/DEIN Modificado y Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00199-2023-SENACE-PE/DEIN
		Final canal de travesse Tramo 1 KM 1+995.54	9109470.72 N	723735.72 E				
	La Libertad/Trujillo/ Laredo	Inicio* 9109425.037N Fin 9107995.225N	Inicio* 723765.407E Fin 726502.462E	38150	190750	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
<b>Conducción Río Seco</b>								
Conducción Río Seco (Progresiva 1+435km - 4+385.17km)	La Libertad/Trujillo/ Laredo	Inicio 9107930.231 N Fin 9107499.659 N	Inicio 726575.273 E Fin 726928.607 E	36610.2	182051	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
<b>Cámara de reunión Laredo</b>								
Cámara de reunión Laredo	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9107369.17 N	726917.92 E	8111.26	40556.3	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
<b>Conducción Laredo</b>								
Conducción Laredo (Progresiva 0+300km - 4+150km)	La Libertad/Trujillo/ Laredo	Inicio 9107200.66 N Fin 9103427.19 N	Inicio 726698.88 E Fin 727150.44 E	112500	534375	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
<b>Obras de arte del canal de Travesse QSI - Conducción Laredo</b>								
Captación 01	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9108273.65 N	725843.315 E	215	537.5	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
Captación 02	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9108486.71 N	725470.619 E	555	987.5	ARCC		
Captación 03	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9108489.1 N	724776.937 E	200	500	ARCC		
Captación 04	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9108656.15 N	724502.344 E	190	475	ARCC		
Captación 05	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9108657.17 N	724045.035 E	200	500	ARCC		
Captación 06	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9108717.3 N	723980.396 E	200	500	ARCC		
Captación 07	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9108927.73 N	723891.242 E	200	500	ARCC		
Captación 08	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9108953.25 N	723882.978 E	200	500	ARCC		
<b>Obras de arte de Conducción Laredo (Interferencias)</b>								
01_SF-SC (Canal La Incaica), Acueducto	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9107199.764 N	726909.118 E	75.6	120.96	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
02_SF-SC (Canal El Morro) Acueducto	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9106585.214 N	726877.578 E	130.55	208.88	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
03_SF-SC (Canal Withamazo) Acueducto	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9106117.708 N	726833.339 E	212.16	339.456	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
09_SF-SC (Canal Lateral) Sifón Invertido	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9105694.321 N	726786.095 E	168.12	218.556	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
10_SF-SC (Canal Interno 2) Acueducto	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9105444.777 N	726815.768 E	87.13	161.189	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
04_SF-SC (Canal La Mochica) Sifón Invertido	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9104794.745 N	726894.56 E	241.21	554.78	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
11_SF-SC (Canal Lateral) Sifón Invertido	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9104783.153 N	726896.653 E	157.71	157.71	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
Interferencia "12" (con sistema de agua potable), sifón	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9107190.649N	726908.630E	-	-	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
Interferencia "13" (con sistema de agua potable), sifón	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9106107.814N	726830.799E	-	-	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
Interferencia "14" (con sistema de agua potable), sifón	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9105437.359N	726814.087E	-	-	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
PUNTE (PASE VEHICULAR) 01_B-SC	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726645.41 E	9107856.90 N	-	-	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#) Estos componentes están descritos en el Formato IGAPRO para el sector transportes de la 1ra Modificatoria.	
PUNTE 02_B-SC	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726897.67 E	9107194.82 N	-	-	ARCC		
PUNTE 03_B-SC	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726867.00 E	9106590.00 N	-	-	ARCC		
PUNTE 04_B-SC	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726821.12 E	9106114.25 N	-	-	ARCC		
PUNTE 05_B-SC	La Libertad/Trujillo/ Laredo	726802.65 E	9105440.58 N	-	-	ARCC		
PUNTE 06_B-SC	La Libertad/Trujillo/ Laredo	727132.13 E	9103563.42 N	-	-	ARCC		
<b>Estructura de Entrega Conducción Laredo - Río Moche</b>								
Estructura de Entrega Conducción Laredo - Río Moche	La Libertad/Trujillo/ Laredo	9103397.75 N	727206.27 E	1601.95	7609.2625	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
<b>COMPONENTE 4: ESTRUCTURA DE ENROCADO EN EL RIO MOCHE</b>								
<b>Enrocado (4+265 Km a 17+400 Km)</b>								
Margen izquierda-Tramo 05 (00+000.00-05+110.00km)	La Libertad/Trujillo/ Moche	Inicio 727303.88 E 9103319.30 N	Fin 726476.44 E 9102918.69 N	22200	177600	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	
Margen izquierda-Tramo 06 (06+25.00-00+286.00)	La Libertad/Trujillo/ Moche	9102703.91 N	726263.8 E	3420	27360	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (#)	

Margen izquierdo- Tramo 05 (00+00.00-01+400.00) (01+400.00-01+495.00)	La Libertad/Trujillo/ Moche	Inicio 723762.31 E 9101218.17 N	Fin 723643.48 E 9101025.37 N	30000	240000	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)		
		9101078.51 E	723330.00 E	5100	40800	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)		
Margen izquierdo- Tramo 10 (00+100.00-00+475.00) (00+475.00-00+720.00) (00+720.00-00+842.00)	La Libertad/Trujillo/ Moche	Inicio 721191.701 E 9101132.23 N	Fin 720847.703 E 9101052.47 N	11500	92000	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)		
		Inicio 720643.82 E 9100920.52 N	Fin 719026.43 E 9099116.65 N	49840	398720	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)		
		Inicio 718024.82 E 9098585.89 N	Fin 716801.27 E 9097330.71 N	48440	387520	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)		
		9103496.6 N	727288.6 E	2700	21600	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)		
Margen derecho (04+265.00-04+400.00) (04+400.00-04+450.00) (04+450.00-04+700.00) (04+700.00-04+820.00) (04+820.00-04+820.00) (04+820.00-04+820.00) (04+820.00-04+820.00) (04+820.00-04+820.00) (04+820.00-04+820.00) (04+820.00-04+820.00)	La Libertad/Trujillo/ Victor Larco Herrera	Inicio 726749.91 E 9102221.8 N	Fin 726387.97 E 9102005.85 N	17000	136000	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)		
		Inicio 9102899.6 N	726179.01 E	2000	16000	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)		
		Inicio 724737.50 E 9102320.83 N	Fin 723271.74 E 9101163.76 N	65900	527200	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)		
		Inicio 723896.86 E 9101154.24 N	Fin 722604.97 E 9101153.33 N	9000	72000	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)		
		Inicio 9101227.29 N	723002.27 E	19160	153280	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)		
		Inicio 721181.44 E 9101253.71 N	Fin 720800.61 E 9101169.05 N	13020	104160	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)		
		Inicio 720622.05 E 9101080.67 N	Fin 718993.45 E 9099415.52 N	48900	391200	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)		
		Inicio 717996.990 E 9098778.82 N	Fin 716667.53 E 9097474.46 N	47002	376016	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)		

**Muro de Contención**

Margen izquierdo- Tramo 05 (01+110.00-01+163.00)	La Libertad/Trujillo/ Moche	9102873.25 N	726420.31 E	795	5565	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)
Margen izquierdo- Tramo 06 (00+000.00 - 00+125.00)	La Libertad/Trujillo/ Moche	9102820.00 N	726354.53 E	1875	13125	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)
Margen izquierdo- Tramo 08 (04+500.00 - 01+640.00)	La Libertad/Trujillo/ Moche	Inicio 722494.11 E 9101046.55 N	Fin 722471.68 E 9101052.80 N	2100	14700	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)
Margen izquierdo- Tramo 18 (00+000.00-00+100.00) (00+475.00-00+778.00) (00+778.00-00+840.00)	La Libertad/Trujillo/ Moche	9101096.72 N	721417.87 E	1500	10500	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)
		9101009.35 N	720754.83 E	1545	10815	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)
		Inicio 718970.58 E 9099307.93 N	Fin 718559.97 E 9099013.84 N	11550	80850	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)
		9103424.93 N	727151.16 E	2625	18375	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)
		9102899.76 N	726282.72 E	2625	18375	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)
		9102733.28 N	726036.28 E	3375	23625	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)
Margen derecho (04+800.00-04+175.00) (04+425.00-04+600.00) (04+700.00-04+820.00) (04+820.00-04+820.00) (04+820.00-04+820.00) (04+820.00-04+820.00) (04+820.00-04+820.00) (04+820.00-04+820.00) (04+820.00-04+820.00)	La Libertad/Trujillo/ Victor Larco Herrera	Inicio 9101160.79 N	723136.78 E	2250	15750	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)
		Inicio 722567.69 E 9101164.72 N	Fin 722499.14 E 9101178.87 N	2100	14700	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)
		9101204.92 N	721468.14 E	1755	12785	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)
		9101141.19 N	720710.16 E	2085	14595	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)
		Inicio 71891.81 E 9099392.21 N	Fin 718440.69 E 9099099.02 N	12075	84525	ARCC	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)

**EQUIPAMIENTO**

Adquisición de sistema: SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

\* No forma parte del alcance del contrato entre el Gestor Consorcio Besalco Stracon y el Titular(ARCC)

Ubicación geográfica del Canal de Travesía OD - Conducción Laredo declarado en Resolución Directoral Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (rectificado con R.D. Nº 00172-2022-SENACE-PE/DEIN), corresponde a puntos referenciales del componente: (R): 1ra Modificatoria IGAPRO OSI (Rectificado mediante Resolución 00172-2022-SENACE-PE/DEIN)

**III.2 ÁREAS AUXILIARES (completar cuadros según corresponda)**

**3.2.1. Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas**

Nombre	Ubicación Política (Indicar departamento, provincia y distrito)	Área (m <sup>2</sup> )	Perímetro (m, km)	Distancia a centros poblados (m, 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
<b>Cantera (Tipo de cantera: roca, tierra, río)</b>								
Cantera de agregados OSI*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	54193	1496.8	-	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN	-	-	-
Cantera de Roca CSI**	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	154195.19	1688.43	-	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN Modificado y Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)	-	-	-
Cantera de Roca SC**	La Libertad/ Trujillo /Laredo	143104	2040.5	-	Modificado y Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)	-	-	-
Cantera AG-SC**	La Libertad/ Trujillo /Laredo	622953.47	4543.03	-	Incluido y Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)	-	-	-
Cantera caballo Muerto 1A**	La Libertad/ Trujillo /Laredo	44872.64	1451.1	-	Incluido y Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)	-	-	-
Cantera caballo Muerto 1B**	La Libertad/ Trujillo /Laredo	64173.25	1747.29	-	Modificado y Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)	-	-	-
Cantera caballo Muerto 1C**	La Libertad/ Trujillo /Laredo	33140.29	1400	-	Modificado y Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)	-	-	-
Cantera de Roca Cacique**	La Libertad/ Trujillo /Laredo	383059.14	2673.47	-	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (R)	-	-	-
Cantera de Roca OSI 01	La Libertad/ Trujillo /El Porvenir	23639.11	91719.99	-	Aprobado con R.D. Nº 00041-2023-SENACE-PE/DEIN	-	-	-
Cantera de Roca OSI 02	La Libertad/ Trujillo /El Porvenir	87269.63	1555.73	-	Aprobado con R.D. Nº 00041-2023-SENACE-PE/DEIN	-	-	-
<b>Accesos</b>								
Acceso constructivo (principal)*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	28380	-	-	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN	-	-	-
Acceso constructivo 01*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	2915	-	-	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN	-	-	-
Acceso constructivo 02*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	2905	-	-	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN	-	-	-
Acceso constructivo 03*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	3245	-	-	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN	-	-	-
Acceso constructivo 04*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	5470	-	-	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN	-	-	-
Acceso constructivo 05*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	6040	-	-	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN	-	-	-
Acceso constructivo 06*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	1655	-	-	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN	-	-	-
Acceso constructivo 07*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	1030	-	-	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN	-	-	-
Acceso constructivo 08*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	4370	-	-	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN	-	-	-

AC-1***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	Longitud (0+370)km	-	-	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
AC-2***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	Longitud (3+810)km	-	-	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
AC-3***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	Longitud (0+555)km	-	-	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
AC-4***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	Longitud (4+145)km	-	-	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
ACCESO DME COAM 2	La Libertad/ Trujillo /Laredo	Longitud (8+121) km	-	-	-			
<b>DME</b>								
DME – SI -01*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	15666.67	516.18	-	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 0033-2022-SENACE-PE/DEIN			
DME – SI -02**	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	135264.29	1443.33	-	Aprobado mediante RD Nº 0033-2022-SENACE-PE/DEIN Modificado y Aprobado con RD Nº 00172-2022-SENACE-PE/DEIN			
DME-RS **	La Libertad/ Trujillo /Laredo	31223.88	674.58	-	Modificado y Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
DME-SC1 (DMO)**	La Libertad/ Trujillo /Laredo	37145.44	762.47	-	Modificado y Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
DME-SC2**	La Libertad/ Trujillo /Laredo	65818.69	1176.78	-	Incluido y Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
DME-SC3**	La Libertad/ Trujillo /Laredo	92462.84	1472.07	-	Modificado y Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
DME-1_MM***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	90006.85	1199.51	-	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
DME-2_MM***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	34222.26	688.77	-	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
DME-3_MM***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	51506.23	841.67	-	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
DME-4_MM***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	64643.27	976.06	-	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
DME-5_MM***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	47132.23	898.761	-	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
DME-6_MM***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	76630.55	1027.86	-	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
DME-7_MM***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	52486.63	877.57	-	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
DME-8_MM***	La Libertad/ Trujillo /Laredo	53874.22	859.72	-	Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
DME CUBA	La Libertad/ Trujillo/ Laredo	34,667.87	724.60	-	Aprobado con R.D. Nº 00147-2023-SENACE-PE/DEIN			
DME CENTENARIO	La Libertad/Trujillo/ Laredo	489267.958	3898.18	-	Aprobado con R.D. Nº 00147-2023-SENACE-PE/DEIN			
<b>DME KM 8+800</b>	<b>La Libertad/Trujillo/ Laredo</b>	<b>73710.961</b>	<b>1283.913</b>	<b>A 308.73 metros de la unidad poblacional Cacique</b>	<b>Zona eriaza, uso en componente 03</b>	<b>Privado</b>	<b>Propietario</b>	<b>Desierto costero: Este ecosistema que se encuentra conformado por especies xerofíticas como las tillandsias, cactus entre otros.</b>
<b>DME KM 12+500</b>	<b>La Libertad/Trujillo/ Moche</b>	<b>15940.932</b>	<b>620.326</b>	<b>A 411.76 metros de la unidad poblacional Chanquin Alto</b>	<b>Zona eriaza, uso en componente 03</b>	<b>Privado</b>	<b>Propietario</b>	<b>Desierto costero: Este ecosistema que se encuentra conformado por especies xerofíticas como las tillandsias, cactus entre otros.</b>
<b>DME CACIQUE</b>	<b>La Libertad/Trujillo/ Laredo</b>	<b>194847.055</b>	<b>2046.96</b>	<b>A 1.83 kilómetros de la unidad poblacional Cacique</b>	<b>Zona eriaza, uso en componente 03</b>	<b>Privado</b>	<b>Propietario</b>	<b>Desierto costero: Este ecosistema que se encuentra conformado por especies xerofíticas como las tillandsias, cactus entre otros.</b>
<b>DME COAM 2</b>	<b>La Libertad/Trujillo/ Laredo</b>	<b>269067.6782</b>	<b>2517.93</b>	<b>A 1.87 kilómetros de la unidad poblacional Santo Domingo</b>	<b>Zona eriaza, uso en componente 03</b>	<b>Privado</b>	<b>Propietario</b>	<b>Desierto costero: Este ecosistema que se encuentra conformado por especies xerofíticas como las tillandsias, cactus entre otros.</b>
<b>DMO</b>								
DMO 13+200	La Libertad/Trujillo/ Moche	9199.817	478.634	-	Aprobado con R.D. Nº 00147-2023-SENACE-PE/DEIN			
DMO 7+700	La Libertad/Trujillo/Laredo	6498.77	490.27	-	Aprobado con R.D. Nº 00185-2023-SENACE-PE/DEIN			
DMO 7+500	La Libertad/Trujillo/Laredo	6543.52	456.94	-	Aprobado con R.D. Nº 00185-2023-SENACE-PE/DEIN			
DMO 7+350	La Libertad/Trujillo/Laredo	5003.27	360.02	-	Aprobado con R.D. Nº 00185-2023-SENACE-PE/DEIN			
DMO 6+980	La Libertad/Trujillo/Laredo	2048.99	184.02	-	Aprobado con R.D. Nº 00185-2023-SENACE-PE/DEIN			
DMO 15+200 margen derecha	La Libertad/Trujillo/ Trujillo	7061.61	393.63	-	Aprobado con R.D. Nº 00185-2023-SENACE-PE/DEIN			
DMO 15+400	La Libertad/Trujillo/ Trujillo	5839.92	365.83	-	Aprobado con R.D. Nº 00185-2023-SENACE-PE/DEIN			
DMO 16+500	La Libertad/Trujillo/ Victor Larco Herrera	1897.72	218.78	-	Aprobado con R.D. Nº 00185-2023-SENACE-PE/DEIN			
<b>Campamento / Oficinas</b>								
Campamento QSI -1*	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	4994.47	281.03	-	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 0033-2022-SENACE-PE/DEIN			
Campamento QSI -2**	La Libertad/ Trujillo/ El Porvenir	8871.6	364.51	-	Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 0033-2022-SENACE-PE/DEIN Modificado y Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
Campamento QSI -2**	La Libertad/ Trujillo/ Laredo	15455.58	495.13	-	Modificado y Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
Campamento 11+100	La Libertad/Trujillo/ Trujillo	5239.50	406.66	-	Aprobado con R.D. Nº 00147-2023-SENACE-PE/DEIN			
Campamento 13+200	La Libertad/Trujillo/ Moche	8480.939	408.70	-	Aprobado con R.D. Nº 00147-2023-SENACE-PE/DEIN			
Campamento 9+800	La Libertad/Trujillo/Laredo	4847.816	325.13	-	Aprobado con R.D. Nº 00185-2023-SENACE-PE/DEIN			
<b>Planta de concreto</b>								
Planta de concreto***	La Libertad/ Trujillo/ Laredo	9000	452.3	-	Modificado y Aprobado con RD Nº 00142-2022-SENACE-PE/DEIN (H)			
Planta de concreto y Shotcrete QSI	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	7017.56	345.33	-	Aprobado con R.D. Nº 00147-2023-SENACE-PE/DEIN			
<b>Planta de Concreto Laredo</b>	<b>La Libertad/Trujillo/ Laredo</b>	<b>10479.12</b>	<b>435.47</b>	<b>A 1.23 kilómetros de la unidad poblacional Nuevo Laredo</b>	<b>Zona eriaza, uso en componente 03</b>	<b>Estatal</b>	<b>Propietario</b>	<b>Desierto costero: Este ecosistema que se encuentra conformado por especies xerofíticas como las tillandsias, cactus entre otros.</b>
<b>Polvorin</b>								
Polvorin San Idelfonso_y2	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	7172.80	341.79	-	Aprobado con RD Nº 00041-2023-SENACE-PE/DEIN			
Polvorin San Idelfonso	La Libertad/Trujillo/ El Porvenir	561.94	99.23	-	Aprobado con R.D. Nº 00147-2023-SENACE-PE/DEIN			
<b>Plataforma auxiliar</b>								
Plataforma auxiliar 5+200	La Libertad/Trujillo/Laredo	4993.314	280.41	-	Aprobado con R.D. Nº 00185-2023-SENACE-PE/DEIN			
Plataforma auxiliar 8+000	La Libertad/Trujillo/Laredo	3404.742	234.53	-	Aprobado con R.D. Nº 00185-2023-SENACE-PE/DEIN			
<b>Patio de máquinas</b>					<b>No aplica</b>			
<b>Línea de conducción</b>					<b>No aplica</b>			
<b>Línea de distribución</b>					<b>No aplica</b>			
Cursos y/o talleres de Capacitación								
<b>Pasantías sobre sistema de riego</b>					<b>No aplica</b>			

Supervisión de obra	No aplica	
<small>(*) IGAPRO QSI (Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN)  <small>(**) 1ra Modificatoria IGAPRO QSI (Modificado y Aprobado mediante Resolución 00142-2022-SENACE-PE/DEIN)  <small>(***) 1ra Modificatoria IGAPRO QSI (Aprobado mediante Resolución 00142-2022-SENACE-PE/DEIN)  <small>(§) 1ra Modificatoria IGAPRO QSI (Rectificado mediante Resolución 00172-2022-SENACE-PE/DEIN)  Ver ANEXO 3.3. PLANOS DEL ÁREA AUXILIAR </small></small></small></small>		
<b>III.3 INSUMOS (marcar con X y completar cuadros según corresponda)</b>		
Fuente de Agua*:	Superficial <input checked="" type="checkbox"/>	Subterránea <input type="checkbox"/>
Nombre de la fuente (río, quebrada)	Fuente de Agua Río Moche 4*	
Caudal (m <sup>3</sup> /seg) estimado a utilizar	Específicamente para riego de vías, Aprobado <input type="text" value="16"/> /seg	<input type="text" value=""/> /seg
Coordenadas UTM DATUM WGS 84 (Zona _____)	Este (m) <input type="text" value="723860"/> Norte (m) <input type="text" value="9104117"/>	Este (m) <input type="text" value=""/> Norte (m) <input type="text" value=""/>
<small>*La fuente de agua río Moche 4 formó parte del IGAPRO aprobado mediante R.D. Nº 00033-2022-SENACE-PE/DEIN. Además, se precisa que la fuente de agua cuenta con autorización de la AAA Huarmey-Chicama mediante R.D. Nº 0722-2021-ANA-AAA-HCH. Asimismo, mediante OFICIO COMC-CBS-QS5C-01042-2023, la misma que fue aprobada mediante R.D. Nº 0697-2023-ANA-AAA-HCH, el 07 de diciembre de 2023, por un plazo adicional de Dos (02) años.  Ver ítem 2.3.1. Fuente de agua del Anexo N° 3. Componentes de la Infraestructura a Implementar.</small>		
<b>III.4 MAQUINARIAS Y EQUIPOS (completar cuadros según corresponda)</b>		
Relación de maquinarias y equipos que se emplearán para la ejecución de la Planta de Concreto Laredo		Cantidad
EXCAVADORA SOBRE ORUGAS		1
CARGADOR FRONTAL		3
CAMIÓN VOLQUETE 15m <sup>3</sup> - 17m <sup>3</sup>		8
CISTERNA DE COMBUSTIBLE 1.500 GL		1
TORRES LUMINARIAS		12
CAMIÓN GRÚA		1
RETROEXCAVADORA		1
GENERADOR ELÉCTRICO		5
CAMIÓN MIXER		7
CISTERNA DE AGUA		3
CAMIÓN LUBRICANTE		1
TRACTOR SOBRE ORUGAS 190-240 HP		1
Relación de maquinarias y equipos que se emplearán para la ejecución de los DME's		Cantidad
MOTONIVELADORA		2
CARGADOR FRONTAL		2
CAMIÓN VOLQUETE 15m <sup>3</sup> - 17m <sup>3</sup>		8
TRACTOR SOBRE ORUGAS		4
CISTERNA DE COMBUSTIBLE		1
RODILLO DE 10TN		1
TORRES LUMINARIAS		4
<b>III.5 EMISIONES ATMOSFÉRICAS, RUIDO Y VIBRACIONES (marcar con X según corresponda)</b>		
Emisiones de gases	SI <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
Ruido	SI <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
<small>* Véase Anexo 3. Componentes de la Infraestructura a Implementar</small>		
<b>III.6 EFLUENTES (completar cuadros según corresponda)</b>		
Doméstico* <input checked="" type="checkbox"/>	Volumen (m <sup>3</sup> ) estimado: <input type="text" value="1171.51"/>	Industrial* <input checked="" type="checkbox"/>
Generados por el uso de baños químicos portátiles, para la ejecución de la implementación del área auxiliar		
Punto de descarga:	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 (Zona _____)	Punto de descarga:
N°	Este (m)	Norte (m)
<small>* Será manejado a través de baños químicos portátiles  EO-RS registrada en DIGESA/MINAM: SI <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>  Nombre de EO-RS <input type="text" value="ANCRO S.R.L (EO-RS-0008-2021-MINAM)."/> </small>		
<small>Se precisa que, las características fisicoquímicas del agua sobrante del lavado del mixer, permiten que este sea reutilizado en su totalidad en el proceso de la elaboración del concreto, por lo que no se generarán efluentes industriales que deban ser manejados por una EO-RS.</small>		
<b>III.7 RESIDUOS* (marcar con X y complete cuadros según corresponda)</b>		
Domésticos <input checked="" type="checkbox"/>	Industriales <input checked="" type="checkbox"/>	Peligrosos <input checked="" type="checkbox"/>
Tipo de disposición final	Volumen (m <sup>3</sup> /mes)	Ubicación
Disposición en Relleno Sanitario	4.94 m <sup>3</sup> (Planta de concreto Laredo, residuos no peligrosos domésticos e industriales) 7.49 m <sup>3</sup> (4 DME's, residuos no peligrosos domésticos e industriales)	La Libertad, Ascope, Chicama
Disposición en Relleno de Seguridad	0.18 m <sup>3</sup> (Planta de concreto Laredo residuos peligrosos) 0.36 m <sup>3</sup> (4 DME's residuos peligrosos)	La Libertad, Ascope, Chicama
Disposición en escombreras o rellenos sanitarios que cuenten con celdas habilitadas para tal fin.	32.03 m <sup>3</sup> (Planta de concreto Laredo)	Infraestructura Autorizada
Disposición por una EO-RS registrada en DIGESA/MINAM	45.01 m <sup>3</sup>	La Libertad, Trujillo (Para 02 propuestas de EO-RS)
<small>*El relleno sanitario Cumbre cuenta con capacidad para recibir residuos peligrosos  <small>* Véase ANEXO 3. COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR</small> </small>		
<b>IV. ACTIVIDADES DE LA INTERVENCIÓN (marcar con X y complete cuadros según corresponda)</b>		
<b>IV.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES</b>		
		DESCRIPCIÓN
Habilitación y/o construcción de caminos de acceso	X	Consiste en realizar el mantenimiento y/o mejora del acceso al área auxiliar para el optimizar el transporte de equipos y vehículos. Ver Anexo 1.3. Cronograma de la Planta de Concreto Laredo y 4 DME's
Delimitación de las áreas de construcción		No aplica
Instalación de campamento provisional		No aplica
Movilización de equipos y maquinaria	X	Consiste en el traslado de equipos transportados y autotransportados, además de las herramientas y otros que se movilizan de la ciudad de origen hasta el área de intervención. Ver Anexo 1.3. Cronograma de la Planta de Concreto Laredo y 4 DME's
Liberación de Predios		No aplica
Contratación de mano de obra		No aplica
Desvío de tránsito		No aplica
Demolición de gaviones existentes		No aplica
Trazo y replanteo en obras de arte		No aplica

Desbroce y limpieza del terreno	X	<p>Esta actividad está contemplada para la Planta de Concreto Laredo, los DME KM 12+500 y DME CACIQUE. Se prevé la limpieza y retiro de cobertura vegetal antes de la instalación de los componentes, donde, en el caso del DME KM 12+500 y DME CACIQUE, se contempla el retiro de especies cultivadas y maleza, sin embargo, en el caso del área de la Planta de Concreto Laredo, cuenta con algunas especies de importancia ecológica, por lo que, esta vegetación será rescatada y reubicada, siendo un total de 985.03 m<sup>2</sup> (0.0985 ha), las especies identificadas, se presentan continuación: "Cryptocarpus pyriformis", "Trixis cacaloides", "Haageocereus paucispinus Backeb. Subsp" y "Mecolactus peruvianus".</p> <p>Además, se precisa que el desbroce se relaciona con el retiro de vegetación, es decir, los individuos de las especies potenciales a ser afectadas en la Planta de Concreto Laredo, serán rescatadas y reubicadas en su totalidad de acuerdo con lo establecido en el Anexo 7.1. "Programa de reubicación y rescate de flora silvestre", programa en el que se detalla que la zona de la zona de reubicación se denomina "Zona 2", en las coordenadas 723332.72 E, 9111171.52 N y con una extensión de 0.6068 ha.</p> <p>Finalmente, en el Anexo 14.20 y 14.21 se presenta el "Mapa de Rescate de Flora Silvestre" y "Mapa del Área de Reubicación de Flora Silvestre" respectivamente.</p> <p>Por otro lado, respecto al desbroce en los DME KM 12+500 (0.2160 ha) y DME CACIQUE (1.7662 ha), se precisa que este desbroce no amerita posteriormente una revegetación, debido a que estas áreas pertenecen a la unidad "Zona agrícola".</p> <p>Para el caso del DME CACIQUE, se contempla un desbroce de 1.7662 ha, conformado en su totalidad por plantas herbáceas, las cuales corresponden a cultivos en gran parte, y malezas ubicadas en los alrededores, como se logra visualizar en la fotografía a continuación.</p> <p>Para el caso del DME KM 12+500, en el área se observan cultivos de maíz, rodeado de escasas plantas frutales y de follaje, así como algunas especies invasoras muy comunes en áreas de cultivos que carecen de actividades de limpieza y poda. El área total de desbroce para este componente es de 0.2160 ha.</p> <p>Para mayor detalle revisar el Anexo 4. Actividades de la intervención.</p>
Desviaciones de cauce		No aplica
Caminos de accesos		No aplica
Solicitud de permisos y autorizaciones		No aplica
Instalación de la Planta de Concreto	X	<p>Esta actividad se relaciona con lo descrito en los siguientes ítems de la Memoria Descriptiva (Anexo A3.1) Memoria Descriptiva, ítem 6. MONTAJE.</p> <p>a) <b>Acondicionamiento de la zona de trabajo:</b> Este trabajo consiste en limpiar el terreno que ocupará la Planta de Concreto Laredo, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda interferencia y su superficie resulte apta para iniciar los trabajos posteriores.</p> <p>Existe el riesgo de encontrar cactáceas en el área de la Planta de Concreto, por pertenecer unidad de vegetación de monte ribereño rala, es así que para ello se establece el Anexo 7.1. Programa de Rescate y Reubicación de Cactáceas, donde una vez se realice la intervención se procederá con el inventariado de los individuos.</p> <p>b) <b>Ejecución de obras civiles:</b> Este trabajo consiste en la ejecución de excavaciones correspondientes a las cimentaciones de acuerdo con las especificaciones de planos, además de la intervención del perfilado de la excavación. El volumen extraído durante las excavaciones será mínimo y estos serán utilizados para reconformar el área, por lo que, no será necesario contar con un DME para disponer los materiales extraídos durante las excavaciones.</p> <p>Esta actividad comprende además las tareas del proceso de montaje de los componentes de la planta, las que se detallan a continuación:</p> <p>6.1 <b>Montaje de la Planta:</b> Estructura dosificadora de concreto que será estacionada en su cimentación. Esta estructura planta es hermética y por su diseño no tendrá derrames o fugas de insumos al suelo natural.</p> <p>6.2. <b>Montaje de Faja y Tolva:</b> Consiste en el armado de la estructura de la faja colocándola sobre caballetes o tacos de madera que permitan el alineamiento de esta.</p> <p>6.3. <b>Montaje de Silos:</b> Armado de silos a nivel del suelo.</p> <p>Para mayor detalle de las actividades revisar el Anexo 3.1. Memoria Descriptiva, ítem 6. MONTAJE.</p>

**IV.2 CONSTRUCCIÓN**

	DESCRIPCIÓN
Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes)	No aplica
Nivelación, relleno y compactación	No aplica
Obras de encauzamiento	No aplica
Construcción de muros de contención	No aplica
Desbroce de cobertura vegetal	No aplica
Instalación de Obras estructurales (Gaviones)	No aplica
Eliminación y depósitos de Escombros o Excedentes	No aplica
Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos	No aplica
Pavimentación de vía	No aplica
Obras de drenaje (alcantarillas, cunetas, etc.)	No aplica
Obras complementarias (mampostería, gaviones, defensas ribereñas)	No aplica
Conformación de DME y eliminación de material excedente	Es la actividad de acondicionamiento y disposición final de los materiales excedentes de la obra.
Explotación de canteras	No aplica

**IV.3 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

	Descripción:
Funcionamiento de la vía	No aplica
Mantenimiento de infraestructura	No aplica
Mantenimiento de caminos de acceso	No aplica
Monitoreo y vigilancia de la calidad del agua y su correcta distribución	No aplica
Operación de equipos y maquinarias	No aplica
Mantenimiento del sistema de drenaje (sección abierta y/o entubados)	No aplica
Mantenimiento de obras de arte (desagüe, alcantarillas, pozos de control, etc.).	No aplica
Operación y Mantenimiento de DME	<p>X</p> <p>Se realizará el transporte del material excedente y se contará con volquetes, que se encargarán del traslado del material desde los trabajos.</p> <p>Posteriormente se realizará el apilamiento del material excedente en los DME's y al término del uso de los DME's, la superficie superior se conformará con una pendiente según los planos de diseño, a fin de evitar encharcamientos de las aguas de lluvia y los procesos de erosión por la escorrentía superficial.</p> <p>En los DME's el material excedente será dispuesto de manera gradual, por capas, los que serán compactados con pasadas de tractor o equipo pesado, de acuerdo con la especificación técnica aprobada o la sección 209 de la actualización del Manual de Carreteras "Especificaciones Técnicas Generales para Construcción – EG-2013", aprobada mediante Resolución Directoral N° 22-2013-MTC/14.</p>
Funcionamiento y Mantenimiento de la Planta de Concreto	<p>X</p> <p>Esta actividad se relaciona con lo descrito en los siguientes ítems de la Memoria Descriptiva (Anexo A3.1) Memoria Descriptiva, ítem 7. PUESTA EN MARCHA.</p> <p>a) <b>Suministro y almacenamiento de materia prima e insumos:</b> Uso y almacenamiento de materia prima necesaria para realizar la elaboración del concreto premezclado (Arena y piedra, Agua, Aditivos y Cemento).</p> <p>b) <b>Alimentación y Dosificación de Materia Prima e Insumos:</b> Se realiza el acopio de los agregados (piedra y arena), y luego es dispuesto a la tolva de agregados, para ser transportado mediante una faja hacia la planta de concreto. Posteriormente, el proceso de dosificación se inicia con el bombeo de aditivo desde los tanques verticales (almacenamiento) hasta las balanzas dosificadoras para su pesado. De ahí el aditivo es impulsado neumáticamente hacia el punto de carga del mixer.</p> <p>c) <b>Carguo y mezcla de concreto:</b> El mixer se estaciona en la zona de carguo de la planta, para que el operador de la planta proceda con el carguo de concreto, procediéndose luego a la mezcla del concreto mediante el giro del mezclador.</p> <p>d) <b>Transporte y entrega de concreto:</b> El operador de mixer realiza el traslado del concreto de la planta hacia la zona de vaciado en obra. La capacidad de los camiones mixer es de 8 m<sup>3</sup>, capacidad que permite el transporte del concreto por pendientes suaves.</p> <p>e) <b>Lavado de mixer:</b> Para el lavado del mixer se cuenta con una poza de lavado, el agua de este proceso se recirculará, para evitar generar efluente que descargue al ambiente. Asimismo, la frecuencia de lavado de cada mixer será después de completar una jornada de vaciado de concreto, el volumen de agua estimado por mixer será aproximadamente de 0.25 m<sup>3</sup>.</p> <p>f) <b>Lavado de la Planta de Concreto:</b> Por las características de la planta no requiere de lavado periódico de ninguno de sus componentes.</p> <p>g) <b>Mantenimiento de la planta de concreto:</b> Durante el funcionamiento de la planta de concreto, se requiere realizar el mantenimiento preventivo y correctivo. El mantenimiento preventivo está enfocado principalmente en realizar las tareas de limpieza y/o cambio de filtros de los silos, mientras que el mantenimiento correctivo está relacionado con las tareas mecánicas menores imprevistas.</p> <p>Para mayor detalle de las actividades revisar el Anexo 3.1. Memoria Descriptiva, ítem 7. PUESTA EN MARCHA.</p>

**IV.4 CIERRE**

Descripción:
--------------

Desmantelamiento de instalaciones temporales	X	Estos trabajos consistirán en restaurar las áreas ocupadas por la Planta de Concreto y sus componentes y DME's, en caso lo requieran. Es obligación de la empresa encargada del montaje llevarlo a cabo, una vez concluida el funcionamiento de la Planta de Concreto en la Etapa Constructiva del Proyecto. Deberán ser totalmente levantados los restos de pilos temporales (de ser el caso) que fueron construidos, y estos residuos se dispondrán en escombreros o rellenos sanitarios que cuenten con celdas habilitadas para tal fin, de acuerdo al artículo 69 del D.S. N° 014-2017-MINAM.
Limpieza y recuperación de áreas alteradas	X	Al término de la obra, se realizará la limpieza general de las áreas ocupadas durante la instalación y funcionamiento de la Planta de Concreto y sus componentes y DME's; es decir, que por ningún motivo se dejará en las zonas adyacentes, materiales sobrantes generados durante la construcción de las estructuras proyectadas (residuos de concreto, materiales, etc.). Durante el desarrollo de los trabajos se verificará que los restos producidos sean trasladados al relleno sanitario autorizado, y que la limpieza de la zona sea absoluta, procurando evitar la creación de pasivos ambientales, como áreas contaminadas por derrames de hidrocarburos, acumulación de residuos, etc.
Recuperación de suelos e irrigación de zonas afectadas		No aplica
Disposición de residuos y escombros		No aplica
Reacondicionamiento morfológico de las áreas intervenidas		No aplica
Revegetación de las áreas intervenidas		No aplica
Demoliciones		No aplica
Entrega de áreas auxiliares		No aplica

**V. IMPACTOS AMBIENTALES/ MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL**

**V.1 MEDIO FÍSICO (completar cuadros según corresponda)**

Etapa	Impactos	SI/No	Naturaleza (+/-)	Importancia			Medidas de Manejo Ambiental (Código MMA)
				Baja	Moderada	Alta	
Actividades preliminares	Alteración de la calidad de aire	SI	-		X		AG-01, AG-02, AG-03, AG-04, AG-05, AG-06, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCF-01)
	Incremento de nivel sonoro	SI	-	X			AG-02, AG-07, AG-08, AG-41
	Alteración de calidad del recurso hídrico	No					
	Modificación del relieve	No					
	Afectación de la calidad del suelo	No					
	Alteración del paisaje natural	SI	-	X			AG-16, AG-17, AG-43
Construcción	Erosión del suelo	SI	-	X			AG-01, AG-03, AG-17, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCF-02, MCF-03)
	Alteración de la calidad de aire	SI	-		X		AG-01, AG-02, AG-03, AG-04, AG-05, AG-06, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCF-01)
	Incremento de nivel sonoro	SI	-	X			AG-02, AG-07, AG-08, AG-41
	Alteración de calidad del recurso hídrico	No					
	Modificación del relieve	No					
	Afectación de la calidad del suelo	No					
Operación y Mantenimiento	Alteración del paisaje natural	SI	-	X			AG-16, AG-17, AG-43
	Erosión del suelo	SI	-	X			AG-01, AG-17, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCF-02)
	Alteración de la calidad de aire	SI	-		X		AG-01, AG-02, AG-04, AG-05, AG-06, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCF-01, MCF-04)
	Incremento de nivel sonoro	SI	-	X			AG-02, AG-07, AG-08, AG-41, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCF-07)
	Alteración de calidad del recurso hídrico	No					
	Alteración de cantidad del recurso hídrico	No					
Cierre	Modificación del relieve	No					
	Afectación de la calidad del suelo	No					
	Alteración del paisaje natural	SI	-	X			AG-16, AG-17, AG-43
	Erosión del suelo	SI	-	X			AG-01, AG-17, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCF-02)
	Alteración de la calidad de aire	SI	-	X			AG-01, AG-02, AG-04, AG-05, AG-06, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCF-01)
	Incremento de nivel sonoro	SI	-	X			AG-02, AG-07, AG-41, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCF-07)

VER ANEXO 5, ÍTEM 1.2. IMPORTANCIA DEL IMPACTO, CUADRO 3. HOMOLOGACIÓN DE LA FERRAZQUIZACIÓN DE LOS NIVELES DE IMPORTANCIA DE LOS IMPACTOS, IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO, ÍTEM 1.1. MEDIO FÍSICO - AGRICULTURA E ÍTEM 2.1. MEDIDAS PARA EL MANEJO DE IMPACTOS EN EL MEDIO FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIAL. TAMBIÉN VER EL ANEXO N° 7. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS.

**HOMOLOGACIÓN DE LA FERRAZQUIZACIÓN DE LOS NIVELES DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO**

CONESA (1)	Ley N° 27446 (2) E.I.M. N° 850-2018 MINAM (3)	Anexo IV.3. Formato RGAFPD (4)
Insignificante 1 <= 25	Leve	Baja
Moderado 25 <= 50	Moderado	Moderada
Severo 50 <= 75	Alto	Alta
Extremo 75 <= 100		

[1] Conesa, 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.

[2] Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (Artículo N° 4, modificado por el Decreto Legislativo N° 1394, en su Artículo N° 2)

[3] MINAM, 2018. Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental "SEIA".

[4] Anexo IV.3. Formato del Instrumento de Gestión Ambiental para las intervenciones de Construcción - Sector Agricultura", Rem V. Impactos Ambientales/ Medidas de Manejo Ambiental.

**V.2 MEDIO BIOLÓGICO (complete cuadros según corresponda)**

Etapa	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-19, AG-20, AG-22, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCB-01, MCB-02)
	Alteración de la flora por presencia de material particulado	SI	-	X			AG-01, AG-04, AG-19, AG-22, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCB-03, MCB-04, MCB-05, MCB-06, MCB-07)
	Perturbación temporal de la fauna silvestre	SI	-	X			AG-23, AG-24, AG-25, AG-26, AG-27, AG-28, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCB-03, MCB-04, MCB-05, MCB-06, MCB-07)
	Alteración de hábitats naturales	SI	-	X			AG-52, AG-19
	Afectación de especies hidrobiológicas	No					
	Alteración de ecosistemas frágiles	No					
Construcción	Pérdida de cobertura vegetal	No					
	Alteración de la flora por presencia de material particulado	SI	-	X			AG-01, AG-04, AG-19, AG-22, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCB-03, MCB-04, MCB-05, MCB-06, MCB-07)
	Perturbación temporal de la fauna silvestre	SI	-	X			AG-23, AG-24, AG-25, AG-26, AG-27, AG-28, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCB-03, MCB-04, MCB-05, MCB-06, MCB-07)
	Alteración de hábitats naturales	No					
	Afectación de especies hidrobiológicas	No					
	Alteración de ecosistemas frágiles	No					
Operación y Mantenimiento	Pérdida de cobertura vegetal	No					
	Alteración de la flora por presencia de material particulado	SI	-	X			AG-01, AG-04, AG-19, AG-22, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCB-03, MCB-06)
	Perturbación temporal de la fauna silvestre	SI	-	X			AG-23, AG-25, AG-26, AG-27, AG-28, AG-62, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCB-03, MCB-06)
	Alteración de hábitats naturales	No					
	Afectación de especies hidrobiológicas	No					
	Alteración de ecosistemas frágiles	No					
Cierre	Alteración de la flora por presencia de material particulado	SI	-	X			AG-01, AG-19, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCB-06)
	Perturbación temporal de la fauna silvestre	SI	-	X			AG-23, AG-25, AG-26, AG-27, AG-28, AG-62, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCB-06)
	Perturbación temporal de la fauna silvestre	No					
	Restablecimiento de la vegetación original	No					
	Alteración de hábitats naturales	No					
	Afectación de especies hidrobiológicas	No					

VER ANEXO 5. IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO, ÍTEM 1.3. MEDIO BIOLÓGICO-AGRICULTURA E ÍTEM 2.1. MEDIDAS PARA EL MANEJO DE IMPACTOS EN EL MEDIO FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIAL. TAMBIÉN VER EL ANEXO N° 7. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS.

HOMOLOGACIÓN DE LA IBERARIZACIÓN DE LOS NIVELES DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO			
CONESA <sup>(1)</sup>	Ley N° 27446 <sup>(2)</sup> R.L.M. N° 455-2018- MINAM <sup>(3)</sup>	Anexo IV.3. Formato ICAPRO <sup>(4)</sup>	
Intolerante	1 <= 25	Leve	Baja
Moderado	25 <= 1 <= 50	Moderado	Moderada
Severo	50 <= 1 <= 75	Alto	Alta
Critico	75 <= 1		

- (1) Conesa, 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.
- (2) Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (Artículo N° 4, modificado por el Decreto Legislativo N° 1394, en su Artículo N° 2)
- (3) MINAM, 2018. Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental "SEIA".
- (4) Anexo IV.3. Formato del Instrumento de Gestión Ambiental para las intervenciones de Construcción - Sector Agricultura". Rem V. Impactos Ambientales/ Medidas de Manejo Ambiental.

**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, AG-34, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCS-03, MCS-04, MCS-05)
	Generación de empleo	Si	+	X			AG-30, AG-31, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCS-01, MCS-02)
	Dinamización de la economía local	No					
	Malestar de la población	Si	-	X			AG-01, AG-04, AG-30, AG-33, AG-53
	Alteración del tránsito	Si	-	X			AG-55, AG-56, AG-57, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCF-02, MCS-06, MCS-07, MCS-08)
	Afectación del patrimonio cultural	No					
Construcción	Sobre expectativas laborales	Si	-		X		AG-32, AG-33, AG-34, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCS-03, MCS-04, MCS-05)
	Generación de empleo	Si	+	X			AG-30, AG-31, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCS-01, MCS-02)
	Dinamización de la economía local	No					
	Malestar de la población	Si	-	X			AG-01, AG-04, AG-30, AG-33, AG-53
	Alteración del tránsito	Si	-	X			AG-55, AG-56, AG-57, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCF-02, MCS-06, MCS-07, MCS-08)
	Afectación del patrimonio cultural	No					
Operación y Mantenimiento	Sobre expectativas laborales	Si	-		X		AG-32, AG-33, AG-34, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCS-03, MCS-04, MCS-05)
	Generación de empleo	Si	+	X			AG-30, AG-31, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCS-01, MCS-02)
	Dinamización de la economía local	No					
	Malestar de la población	Si	-	X			AG-01, AG-04, AG-30, AG-53, AG-56
	Alteración del tránsito	Si	-	X			AG-55, AG-56, AG-57, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCF-02, MCS-08)
	Afectación del patrimonio cultural	No					
Cierre	Reubicación de familias afectadas por la intervención	No					
	Conflictos por uso del agua	No					
	Mejora de la calidad de vida	No					
	Sobre expectativas laborales	Si	-		X		AG-32, AG-33, AG-34, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCS-04, MCS-05)
	Generación de empleo	Si	+	X			AG-30, AG-31
	Dinamización de la economía local	No					
Cierre	Malestar de la población	Si	-	X			AG-01, AG-30, AG-53
	Alteración del tránsito	Si	-	X			AG-55, AG-56, AG-57, Anexo N° 7. Medidas complementarias (MCF-02, MCS-06)
	Afectación del patrimonio cultural	No					

VER ANEXO 5. IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO, ÍTEM 1.3. MEDIO SOCIAL - AGRICULTURA E ÍTEM 2.1. MEDIDAS PARA EL MANEJO DE IMPACTOS EN EL MEDIO FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIAL. TAMBIÉN VER EL ANEXO N° 7. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS.

HOMOLOGACIÓN DE LA IBERARIZACIÓN DE LOS NIVELES DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO			
CONESA <sup>(1)</sup>	Ley N° 27446 <sup>(2)</sup> R.L.M. N° 455-2018- MINAM <sup>(3)</sup>	Anexo IV.3. Formato ICAPRO <sup>(4)</sup>	
Intolerante	1 <= 25	Leve	Baja
Moderado	25 <= 1 <= 50	Moderado	Moderada
Severo	50 <= 1 <= 75	Alto	Alta
Critico	75 <= 1		

- (1) Conesa, 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España.
- (2) Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (Artículo N° 4, modificado por el Decreto Legislativo N° 1394, en su Artículo N° 2)
- (3) MINAM, 2018. Guía para la Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental "SEIA".
- (4) Anexo IV.3. Formato del Instrumento de Gestión Ambiental para las intervenciones de Construcción - Sector Agricultura". Rem V. Impactos Ambientales/ Medidas de Manejo Ambiental.

**V.4\*\* MANEJO O GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

En concordancia con el Decreto Legislativo N° 12778 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y sus modificatorias a través del D.L. 1501 y el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278 – Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM y su modificatoria, el D.S. N° 001-2022 que modifica el D.S. N° 014-2017-MINAM y la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM que Aprueba el Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales.

El presente Plan se establece en base a lo mencionado en la normativa ambiental vigente, y en los compromisos ambientales establecidos en IGAPRO aprobado del Proyecto: "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Victor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad" mediante Resolución Directoral N° 00033-2022-SENACE-PE/DEIN.

El presente Plan contiene los procedimientos que serán asumidos por el personal del titular y empresa contratista encargada de la Planta de Concreto Laredo y de los cuatro (04) DMEs, que incluyen medidas para prevenir y/o minimizar y el manejo de los residuos sólidos y efluentes generados por el presente Proyecto.

El manejo de los residuos sólidos se realizará desde la segregación, recolección selectiva, almacenamiento (almacenamiento inicial y central), transporte (interno y externo), comercialización, valorización y disposición final de los residuos generados durante la etapa de Actividades preliminares, construcción, operación y mantenimiento, y cierre de la Planta de Concreto Laredo y de los 4 DMEs.

El ámbito de aplicación del presente Plan será en toda el área de intervención establecida para la Planta de Concreto Laredo y los 4 DMEs, durante la etapa de Actividades preliminares, construcción, operación y mantenimiento, y cierre de la Planta de Concreto Laredo y de los 4 DMEs.

El transporte de los residuos se realizará a través de una EO-RS quien se encargará de su disposición final hacia un Relleno sanitario o Relleno de seguridad o comercialización.

Los residuos de demolición (residuos no peligrosos de la demolición de losas de concreto) serán trasladados por una EO-RS autorizada hacia su disposición final en una escombrera, relleno sanitario que cuente con celdas habilitadas para tal fin.

VER ANEXO 5. IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO, ÍTEM 2.2. PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO MUNICIPALES

**V.5 ACCIONES DE MANEJO DE CONTINGENCIAS**

Riesgos	Acciones antes del evento	Acciones Durante el evento	Acciones Después del evento
Sismos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las zonas de trabajo contarán con señalización que indique las zonas de seguridad y las rutas de evacuación.</li> <li>- Dar capacitación e instruir a todos los trabajadores sobre conocer las acciones a considerar, identificación de zonas seguras y rutas de evacuación, con una frecuencia mensual.</li> <li>- Realizar simulacros en casos de la ocurrencia del evento, con una frecuencia semestral.</li> <li>- Preparar botiquines de primeros auxilios y equipos de emergencia (textilores, megafonos, camillas, radios, linternas, etc.).</li> <li>- Realizar mensualmente simulacros de evacuación.</li> <li>- Preparar y presentar un informe sobre la evaluación del Plan después de cada ensayo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se activarán los sistemas de alerta a través de silbatos o sirenas y comunicación verbal, por radio y/o celular.</li> <li>- Los trabajadores deben desplazarse calmadamente y en orden hacia las zonas de seguridad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener al personal en las áreas de seguridad por un tiempo prudencial, para evitar posibles réplicas.</li> <li>- Atención inmediata de las personas accidentadas.</li> <li>- Evaluar los daños en las instalaciones y equipos.</li> <li>- Demolición y reparación de toda construcción dañada.</li> <li>- Efectuar los trabajos de limpieza, rehabilitación y recuperación del área de intervención afectada después de haber ocurrido el evento, el cual consistirá en el retiro de los materiales que pudiesen estar interrumpiendo o poniendo en riesgo áreas de trabajo o desplazamiento en la Planta y DME's.</li> <li>- Retorno del personal a las actividades normales.</li> <li>- Se revisarán las acciones tomadas durante el sismo y se elaborará un reporte de incidentes. De ser necesario, se recomendarán cambios en los procedimientos.</li> </ul>
Tsunami			
Heladas			
Sequías			
Derumbes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y señalización de espacios críticos para la ocurrencia de derrumbes focalizados.</li> <li>- Procedimientos específicos de seguridad ocupacional concordantes con la organización del Empresa encargada de la construcción de las obras.</li> <li>- Las zonas de trabajo contarán con señalización que indique las zonas de seguridad y las rutas de evacuación.</li> <li>- Dar capacitación e instruir a todos los trabajadores sobre conocer las acciones a considerar, identificación de zonas seguras y rutas de evacuación, con una frecuencia mensual.</li> <li>- Realizar simulacros en casos de la ocurrencia del evento, con una frecuencia semestral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se activarán los sistemas de alerta a través de silbatos o sirenas y comunicación verbal, por radio y/o celular.</li> <li>- Paralización de los trabajos y de requerirse se realizará los procedimientos de evacuación ordenada y segura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atención de afectados críticos (heridos, fallecidos)</li> <li>- Evacuación y traslado de heridos a establecimientos de salud</li> <li>- Evaluación de daños en infraestructura y equipo del proyecto.</li> <li>- Efectuar los trabajos de limpieza, rehabilitación y recuperación del área de intervención afectada después de haber ocurrido el evento, el cual consistirá en el retiro de los materiales que pudiesen estar interrumpiendo o poniendo en riesgo áreas de trabajo o desplazamiento en la Planta y DME's.</li> <li>- Reprogramación de actividades.</li> </ul>

Inundaciones por fenómeno del niño y geomorfología del área de intervención	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizará una vigilancia del caudal de los cuerpos de agua (Río Moche) cercano al área del DME Km 12+500, así como pronósticos de lluvias extremas a través de los reportes transmitidos por SENAMHI (Sistema Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú).</li> <li>- Se identificarán las rutas de evacuación, y otras vías alternativas, las mismas que deberán mantenerse despejadas.</li> <li>- Las zonas de trabajo contarán con señalización que indique las zonas de seguridad y las rutas de evacuación.</li> <li>- Dar capacitación e instruir a todos los trabajadores sobre conocer las acciones a considerar, identificación de zonas seguras y rutas de evacuación con una frecuencia mensual.</li> <li>- Realizar simulacros en casos de la ocurrencia del evento con una frecuencia semestral.</li> <li>- Establecer mecanismos que sirvan de alerta en caso de que se presente una inundación (alarma, pitos, campanas, etc.).</li> <li>- Participar de las capacitaciones que brindan las autoridades referentes a los fenómenos naturales, tales como El Niño y La Niña.</li> <li>- Armar un bolso impermeable que contenga un botiquín de Primeros Auxilios, así como medicamentos; radio y linterna a pilas y sus repuestos.</li> <li>- Señalizar y mantener libres de obstáculos las zonas de seguridad, rutas de escape y zonas de evacuación.</li> <li>- Contar con bolsas de arena para proteger el perímetro de la planta y el DME km 12+500.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ante la posibilidad latente de un aumento del caudal de los cuerpos de agua cercanos se dará la alerta oportuna que permita el retro y salvaguarda de todo el personal, equipos, maquinarias, etc.</li> <li>- Se activarán los sistemas de alerta a través de silbatos o sirenas y comunicación verbal, por radio y/o celular.</li> <li>- Evacuar rápidamente hacia las zonas seguras por las rutas de evacuación mapeadas, en caso de no ser posible dirigirse a lugares altos y espere hasta ser rescatado.</li> <li>- Alejarse de las zonas inundadas, hacia lugares altos y seguros previamente seleccionados por el Comité de Crisis.</li> <li>- Evitar el tránsito de personal y/o maquinarias presentes en la Planta y los DME's, a través de aguas en movimiento.</li> <li>- Prestar atención a la señal de alarma convida.</li> <li>- Reunirse con todos los trabajadores y si está entrenado colabore en las tareas de rescate.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Efectuar una previa inspección a la zona inundada, por si hubiera riesgos de derrumbes y/o nuevas inundaciones.</li> <li>- Ayudar en la evacuación de personas y propiedades.</li> <li>- Beber únicamente agua hervida.</li> <li>- Evaluar los daños a los equipos o maquinarias del proyecto, así como preparar los informes requeridos.</li> <li>- Ayudar en la reprogramación de las actividades para reducir las pérdidas e interrupciones causadas por las inundaciones.</li> <li>- Efectuar los trabajos de limpieza, rehabilitación y recuperación del área de intervención afectada después de haber ocurrido el evento, el cual consistirá en el retiro de los materiales que pudiesen estar interrumpiendo o poniendo en riesgo áreas de trabajo o desplazamiento en la Planta y DME's.</li> </ul>
Incendios	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El acceso a los extintores no estará bloqueado por mercancías o equipos. Además, como prevención se mantendrá en reserva una buena cantidad de arena seca.</li> <li>- Mensualmente cada extintor será puesto a prueba, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.</li> <li>- Se procederá a la revisión periódica del sistema eléctrico en el campamento, así como de las unidades móviles y equipos.</li> <li>- Se debe capacitar a los trabajadores en la lucha contra incendios y organizar brigadas de emergencia con los trabajadores más capacitados.</li> <li>- Se elaborará un programa de simulacros de lucha contra incendios, con la participación de todo el personal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Para apagar un incendio de material común, se debe usar extintores o rociar con agua, de tal forma de sofocar de inmediato el fuego.</li> <li>- Para apagar un incendio de líquidos o gases inflamables, se debe cortar el suministro del producto y sofocar el fuego utilizando arena seca, tierra o extintores de polvo químico seco, espuma o dióxido de carbono.</li> <li>- Para apagar un incendio eléctrico, se debe de inmediato cortar el suministro eléctrico y sofocar el fuego utilizando extintores de polvo químico seco, dióxido de carbono, arena seca o tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un observador contra incendios deberá estar de guardia por lo menos 30 minutos después del incendio.</li> <li>- Se revisarán las acciones tomadas durante el incendio y se elaborará un reporte de incidentes</li> </ul>
Huaycos (procesos morfológicos como flujo de detritos-Huayco 2017 y susceptibilidad por movimiento de masas y huaycos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación y señalización de zonas seguras, labores y espacios críticos en caso de manifestación de movimientos en masa como huaycos que puedan alcanzar la zona del proyecto.</li> <li>- Formulación y ensayo de planes de contingencia específicos con la organización del Empresa encargada de la construcción de las obras.</li> <li>- Las zonas de trabajo contarán con señalización que indique las zonas de seguridad y las rutas de evacuación.</li> <li>- Dar capacitación e instruir a todos los trabajadores sobre conocer las acciones a considerar, identificación de zonas seguras y rutas de evacuación, con una frecuencia mensual.</li> <li>- Realizar simulacros en casos de la ocurrencia del evento, con una frecuencia semestral.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se activarán los sistemas de alerta a través de silbatos o sirenas y comunicación verbal, por radio y/o celular.</li> <li>- Paralización de labores en zonas afectadas</li> <li>- Repliegue de personal y equipos de zonas críticas</li> <li>- Procedimientos de evacuación ordenada y segura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atención de afectados críticos (heridos, fallecidos)</li> <li>- Evacuación y traslado de heridos a establecimientos de salud.</li> <li>- Evaluación de daños en infraestructura y equipo del proyecto.</li> <li>- Activación de planes de ayuda mutua.</li> <li>- Efectuar los trabajos de limpieza, rehabilitación y recuperación del área de intervención afectada después de haber ocurrido el evento, el cual consistirá en el retiro de los materiales que pudiesen estar interrumpiendo o poniendo en riesgo áreas de trabajo o desplazamiento en la Planta y DME's.</li> <li>- Reprogramación de actividades.</li> </ul>
Derrame de materiales o sustancias peligrosas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se capacitará al personal de obra a fin que en caso se presente un incidente de esta naturaleza lo comuniquen al Supervisor de Salud Ocupacional y Seguridad; así como, al encargado de la brigada de trabajo.</li> <li>- Capacitar a los trabajadores sobre los cuidados y protección ante derrames de combustibles, aceites, lubricantes, entre otros, sobre el suelo y cuerpos de agua.</li> <li>- Para evitar potenciales derrames de hidrocarburos en la zona de la planta de concreto se tendrán bandejas metálicas en el almacén para utilizarlos cuando se realicen los mantenimientos mecánicos menores imprevistos.</li> <li>- Se tendrá implementado un kit antiderrame para atender cualquier contingencia en caso de derrames de combustibles, aceites, lubricantes, entre otros sobre el suelo y cuerpos de agua. Los incidentes serán siguiendo el flujo de comunicación establecido en el plan de respuesta ante emergencia.</li> <li>- Inspección diaria (check list) de las unidades vehiculares (revisión de Carter de vehículos).</li> <li>- Mantenimiento preventivo de unidades vehiculares. Cada unidad de transporte realiza mantenimientos preventivos de acuerdo con lo especificado por el fabricante.</li> <li>- Las unidades deberán tener el KIT antiderrames según estándar del encargado de la construcción.</li> <li>- Las unidades deberán tener bandejas para utilizarlas como contención.</li> <li>- Los aditivos serán almacenados en tanques verticales de fibra de vidrio con capacidad nominal de 13 m<sup>3</sup>, los cuales serán emplazados dentro de una poza de contención de concreto con superficies enlucidas, con capacidad para el 10% de la capacidad máxima almacenada. El sistema de carga de los aditivos es un sistema cerrado desde el tanque de almacenamiento hasta el punto de carga al mixer.</li> <li>- De igual forma el almacén de Insumos contará con sistema de contención de derrames, según lo indicado en la descripción de componentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observar el derrame, sin acercarse demasiado, tratar de tomar la mayor cantidad de datos posibles para comunicar.</li> <li>- Notificar vía radial al personal de emergencia y darle la información que registramos en el primer paso.</li> <li>- Alertar al personal que esté cerca del área para que no ingrese, se retire y no permitir que otros trabajados se acerquen.</li> <li>- Atender el derrame mediante el kit antiderrame, en la medida de lo posible hacer bermas con el suelo adyacente para evitar expansión del derrame.</li> <li>- En caso de accidentes originados por vehículos de transporte de combustible u otra sustancia nociva, de propiedad de la empresa encargada de la construcción o de un proveedor del Empresa encargada de la construcción, se deberá establecer un cerco perimétrico, colocar señalización preventiva y brindar pronto auxilio, así como el traslado del equipo.</li> <li>- En caso de derrames de combustibles, aceites, lubricantes que afecte el cuerpo de agua, la empresa encargada de la construcción o de un proveedor del Empresa encargada de la construcción, deberá notificar vía radial al personal de emergencia y establecer un cerco perimétrico, colocando señalización preventiva.</li> <li>- En caso de accidentes generados por elementos ajenos al Proyecto, el Empresa encargada de la construcción deberá informar inmediatamente a las autoridades competentes brindando toda la información necesaria como las características del incidente, fecha, hora, lugar, elemento contaminante. De la misma manera que en el caso anterior, se procederá a establecer un cerco perimétrico y colocar señalización preventiva.</li> <li>- En caso de un potencial derrame o fuga de HC, la tierra o suelo contaminado con petróleo, aceites, grasas, HC, aditivos químicos, etc., será removida colocando en un contenedor de color rojo para su disposición final. Los derrames serán reportados al encargado de la construcción. En la zona se contará con un kit para respuesta a derrames, de acuerdo con el equipo o componente de mayor volumen con potencial de generar un derrame.</li> <li>- El responsable del área o zona donde se genera el derrame deberá asegurarse que el suelo quede completamente libre de contaminantes, los trapos y materiales utilizados para tal limpieza deberán ser colocados en bolsas rojas y llevados a sus respectivos contenedores señalizados para tal desecho hasta su disposición final.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informar al área de medio ambiente y generar el reporte respectivo</li> <li>- Realizar la limpieza del líquido derramado superficialmente distribuyendo el paño absorbente o arena sobre la cubierta por el derrame, desde la periferia hacia el centro evitando la exposición de algún miembro del cuerpo en la zona en donde exista la sustancia derramada.</li> <li>- Remover la tierra contaminada con ayuda de un pico y lampa hasta encontrar tierra seca o limpia (según removiendo hasta 10 cm. por debajo) depositándolo posteriormente en bolsas rojas de acuerdo con el código de colores con el respectivo rótulo de tierra contaminada con hidrocarburo.</li> <li>- La bolsa con tierra contaminada será enviada al almacén central de residuos de la subcontratista hasta su disposición final</li> <li>- Posterior al traslado del material contaminado se procederá a restaurar el área afectada, rellenándola con material similar a la inicial.</li> <li>- Difundir las Causas Básicas e inmediatas del evento.</li> <li>- Establecer medidas correctivas y buenas prácticas para evitar que se repita el incidente.</li> <li>- Atención inmediata de las personas afectadas por el accidente.</li> <li>- En base al establecimiento del cerco perimétrico se procederá a realizar la delimitación del área afectada para su posterior restauración, que incluye actividades como la remoción del suelo afectado y su posterior reposición. Hay que señalar que ese material contaminado, de acuerdo a la naturaleza de la sustancia derramada, puede ser considerado como un material peligroso, por lo que no debe ser colocado en las áreas de disposición de material excedente como un residuo común, sino debe ser colocado en un contenedor para el traslado por una EORIS con registro en MINAM. Los materiales utilizados para la limpieza de los derrames de pequeña escala deben ser desechados y dispuestos tal como se indica en el Plan de Manejo de Residuos.</li> <li>- De ocurrir el derrame en una zona específica que afecte la calidad del suelo, se realizará un muestreo de calidad de suelo considerando estaciones en la zona donde se genere la contingencia y en un punto de control; para lo cual, deberá considerarse los monitoreos al momento de la contingencia y luego de aplicado los procedimientos ante la contingencia, acuerdo al D.S. N° 011-2017-MINAM. Cabe precisar que los monitoreos se realizarán hasta que los resultados de la remediación se encuentren dentro de los resultados de ECA para suelo vígite o niveles de fondo; además, se presentará un reporte de la incidencia a la entidad fiscalizadora competente en concordancia con lo mencionado en la "Guía para Muestreo de Suelos", aprobada mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.</li> <li>- En el caso de afectación de algún cuerpo de agua, el personal calificado procederá al retiro de todo material peligroso, con el uso de motobombas y lo depositará en recipientes adecuados para su posterior eliminación.</li> <li>- De ocurrir el derrame de materiales o sustancias peligrosas (combustibles, aceites o lubricantes) al río Moche durante la captación del recurso hídrico, se realizará un muestreo de calidad de agua considerando una muestra en el cuerpo de agua contaminada en el lugar donde ocurrió el evento en forma posterior a las actividades de atención del evento y/o restauración, y otra muestra de control en un área cercana al lugar donde ocurrió el evento, y sobre el cual no se desarrolle actividades potencialmente contaminantes. Los resultados obtenidos serán comparados teniendo en cuenta los criterios expuestos en los Estándares Nacionales de Calidad de agua, que sería comparado con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM (ECA agua). Cabe precisar que los monitoreos se realizarán hasta que los resultados de la remediación se encuentren dentro de los resultados de ECA para agua vígite o niveles de fondo; además, se presentará un reporte de la incidencia a la entidad fiscalizadora competente.</li> </ul>
Derrame de residuos sólidos y efluentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se brindará capacitaciones para todo el personal respecto al manejo y clasificación adecuada de residuos sólidos y efluentes de acuerdo al Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales.</li> <li>- El frente de trabajo y las unidades vehiculares contarán con herramientas apropiadas de contención y respuesta a derrames: paños absorbentes, contenedores para material contaminado, guantes de trabajo, palas, escobas, bolsas, etc.</li> <li>- Se verificará el correcto almacenamiento de residuos no peligrosos y peligrosos.</li> <li>- Previamente al inicio de actividades, se contará con contenedores de acopio de residuos adecuados para cada tipo de residuos.</li> <li>- Se inspeccionará el correcto recibo y transporte de los residuos y efluentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocurrido el derrame, el personal procederá a contener la fuente del derrame evitando que el derrame se extienda sobre el suelo, haciendo uso de los paños o materiales absorbentes barreras, el material usado será depositado en contenedores de residuos peligrosos para su posterior disposición final.</li> <li>- La persona que detecte o encuentre residuos mal dispuestos, deberá informar inmediatamente al jefe de brigada a cargo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los residuos y efluentes generados durante los derrames no sobrepasarán la capacidad de sus contenedores.</li> <li>- Se revisarán las acciones tomadas durante el derrame de residuos y efluentes, y se elaborará un reporte de incidentes.</li> <li>- De ocurrir el derrame en una zona específica que afecte la calidad del suelo, se realizará un muestreo de calidad de suelo considerando estaciones en la zona donde se genere la contingencia y en un punto de control; para lo cual, deberá considerarse los monitoreos al momento de la contingencia y luego de aplicado los procedimientos ante la contingencia, acuerdo al D.S. N° 011-2017-MINAM. Cabe precisar que los monitoreos se realizarán hasta que los resultados de la remediación se encuentren dentro de los resultados de ECA para suelo vígite o niveles de fondo; además, se presentará un reporte de la incidencia a la entidad fiscalizadora competente en concordancia con lo mencionado en la "Guía para Muestreo de Suelos", aprobada mediante Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM.</li> </ul>
Conflictos sociales			

Accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Al realizar operaciones de carga el vehículo debe estar completamente detenido y el freno de emergencia puesto.</li> <li>- La máxima capacidad de carga de un vehículo nunca debe ser sobrepasada. Para un mejor control, cada vehículo debe indicarla en un lugar visible.</li> <li>- El mantenimiento de los vehículos debe considerar la perfecta combustión de los motores, ajuste de los componentes mecánicos, balanceo y calibración de llantas.</li> <li>- Los equipos pesados de carga y descarga deben tener alarmas acústicas y ópticas para las operaciones de reverso.</li> <li>- En las cabinas de operación de los vehículos y maquinarias, no deben viajar ni permanecer personas no autorizadas.</li> <li>- En ausencia total o parcial de luz solar se suministrará iluminación artificial suficiente en todos los sitios de trabajo, de forma tal que las actividades se realicen de manera segura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Paralización de las actividades en la zona del accidente.</li> <li>- Evaluación de la situación y atención preliminar de los afectados.</li> <li>- Comunicación inmediata con la Unidad de Contingencia.</li> <li>- Traslado del personal afectado a centros asistenciales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Retorno del personal a sus labores normales.</li> <li>- Informe de la emergencia, incluyendo causas, personas afectadas, manejo y consecuencias del evento</li> </ul>
Accidentes Vehiculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los vehículos deben de contar con SOAT actualizado, así como revisión técnica.</li> <li>- Los vehículos equipos y maquinarias, deberán ser inspeccionados a fin de verificar el récord de registro de mantenimiento.</li> <li>- Se capacitará al personal en temas de manejo defensivo, así como que acciones tomar durante un incidente/accidente vehicular.</li> <li>- Así mismo se capacitará acerca del canal de comunicación en caso de accidentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proteger al herido y evitar que siga expuesto al peligro (evitar moverlo si se ha golpeado la cabeza o espalda).</li> <li>- No provocar daños con actuaciones precipitadas sobre el accidentado.</li> <li>- Dar aviso a los servicios de emergencia. El aviso ha de darse con la mayor claridad para facilitar la ubicación del accidentado a los cuerpos de emergencia, por tanto, es siempre aconsejable estar informados sobre la zona donde se realizará la actividad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe de la emergencia, incluyendo causas, personas afectadas, manejo y consecuencias del evento.</li> </ul>
Hallazgo de restos arqueológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antes de intervenir se gestionará ante el Ministerio de Cultura el PROMA correspondiente.</li> <li>- Monitoreo Arqueológico diario por el especialista en arqueología durante las actividades de la etapa preliminar y de construcción del proyecto.</li> <li>- El Proyecto cuenta con la aprobación y autorización para la ejecución del Procedimiento Simplificado de Monitoreo Arqueológico (PROMA), otorgado en el marco del Decreto Supremo N° 007-2018-MC.</li> <li>- En el Anexo 2.3.2 se presenta la Resolución Directoral N° 000613-2022/DDC-LIB/MC de fecha 27.09.2022 que aprueba y Autoriza la TERCERA INCORPORACIÓN de área total de 3157794.26m2 (315.7788ha), al PROMA para el Proyecto de Creación de los Servicios de Protección Contra Inundaciones Mediante Captación, Control y Derivación hacia el Mar de las Aguas de las Avenidas de la Quebrada de San Carlos de la Cuenca del Cerro Centinela, Distrito de Laredo - Provincia de Trujillo - Departamento de La Libertad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Delimitar las áreas con evidencia arqueológica hasta que la autoridad determine las acciones adecuadas.</li> </ul>
Mordedura de serpientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizarán actividades de ahuyentamiento de fauna previo a la ejecución de actividades.</li> <li>- Capacitar al personal sobre la identificación de serpientes venenosas y primeros auxilios ante mordeduras.</li> <li>- Realizar el control de malezas y evitar acumulación de piedras, madera en los alrededores de las áreas de trabajo.</li> <li>- Queda prohibido cazar o tomar serpientes con las manos, aunque aparenten estar muertas, cuando se visualice un ejemplar se deberá informar al encargado y este al área pertinente para que procedan con el ahuyentamiento de la especie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La empresa encargada de la construcción deberá inmediatamente prestar el auxilio al personal afectado y comunicarse con la Unidad de Contingencias para proceder al traslado del personal afectado al Establecimiento de Salud cercano o en su defecto a los otros existentes en el área de intervención, valiéndose de una unidad de desplazamiento rápido.</li> <li>- La empresa encargada de la construcción deberá contar con personal entrenado en primeros auxilios ante mordedura de serpientes, con el objetivo que atender al personal afectado mientras es trasladado al establecimiento de salud.</li> <li>- De no ser posible la comunicación con la Unidad de Contingencias, se procederá al llamado de ayuda y/o auxilio externo al Establecimiento de Salud y/o Policlínica más cercano para proceder al traslado respectivo, o en última instancia recurrir al traslado del personal mediante la ayuda de los pobladores o transportista.</li> <li>- En ambos casos, previamente a la llegada de la ayuda interna o externa, se procederá al aislamiento del personal afectado, procurándose que sea en un lugar seguro libre de riesgos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generar el informe de accidentes, especificando las causas, personal afectado, manejo y consecuencia del evento.</li> <li>- Retorno del personal a las labores cotidianas.</li> </ul>
Atropellamiento de especies de fauna silvestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conforme a lo precisado en el Anexo 7.2. Programa de Ahuyentamiento de Fauna Silvestre.</li> <li>- Reducir la velocidad a un nivel que facilite detener rápidamente el vehículo o esquivar al animal.</li> <li>- Tocar la bocina si hay un animal en la vía.</li> <li>- De acuerdo con el desarrollo y la realidad de los ecosistemas encontrados en el proyecto, en las vías de acceso vehicular se determinarán zonas de paso de fauna y/o zonas con riesgo de atropellamiento de la fauna silvestre, en las cuales se establecerán señalizaciones preventivas que adviertan del área.</li> <li>- Las especies que podrían verse potencialmente afectadas son: <i>Lycalopex secureus</i>, <i>Rhinella poeppigii</i>, <i>Micrurus tschudi</i>, <i>Phyllodactylus inaequalis</i>, <i>Microlophus occipitalis</i>, <i>Microlophus kieppickorum</i> y <i>Batrachoseps pictus</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En presencia de algún animal silvestre herido, se procederá a brindar los primeros auxilios in situ.</li> <li>- Se apartará el vehículo y el animal a un lado de la vía para no obstaculizar a otros conductores y evitar nuevos incidentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De acuerdo con el estado del animal, inmediatamente se derivará hacia un especialista (veterinaria, entidad y/o profesional autorizado).</li> <li>- Una vez recuperado el espécimen, el área responsable procederá con la liberación de la especie recuperada hacia su hábitat original.</li> <li>- Si la especie muere, se recomienda disponer adecuadamente o realizar el enterramiento cercano al lugar de atropello.</li> <li>- Se deberá elaborar el "Registro de los incidentes de atropellamiento de fauna silvestre", en el cual se consignará, de acuerdo a la casuística, los lugares de atropellamiento, liberación o enterramiento; adjuntando toda la información pertinente, como, por ejemplo: fotografías, coordenadas, tipo de ecosistema, fecha, el número y tipo de individuos por especie.</li> </ul>

VER ANEXO 5. IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO, ÍTEM 2.3. ACCIONES DE MANEJO DE CONTINGENCIAS

V.6 SEGUIMIENTO Y CONTROL

Etapa	Monitoreo	Estación (Precisar código)**	Ubicación de pto. de monitoreo Coordenadas UTM WGS 84 (Zona 17M)		Etapa y Frecuencia de ejecución		Frecuencia de Reporte a la autoridad competente	
			Norte (m)	Este (m)	Trimestral**	Semestral	Trimestral	Semestral
Actividades preliminares	Monitoreo de Calidad de Aire	CA-01-PL	9108376	726984	1 vez	-	X	-
		CA-02-PL	9108352	727080	1 vez	-	X	-
	Monitoreo de Ruido Ambiental	RA-01-PL	9108376	726984	1 vez	-	X	-
		RA-02-PL	9108352	727080	1 vez	-	X	-
	Monitoreo de Calidad de Agua	-	-	-	-	-	-	-
	Monitoreo Arqueológico	Toda el área de intervención			Permanente		-	X
Construcción	Monitoreo de Calidad de Aire	CA-01-DMCOAM2	9108376	726984	-	2 veces	-	X
		CA-02-DMCOAM2	9108352	727080	-	2 veces	-	X
		CA-01-DM8+800	9101313	730009	-	2 veces	-	X
		CA-02-DM8+800	9101355	730569	-	2 veces	-	X
		CA-01-DMCACIQUE	9100137	724341	-	2 veces	-	X
		CA-02-DMCACIQUE	9100150	724562	-	2 veces	-	X
	Monitoreo de Ruido Ambiental	CA-01-DM12+500	9098491	723549	-	2 veces	-	X
		CA-02-DM12+500	9098651	723747	-	2 veces	-	X
		RA-01-DMCOAM2	9100911	729978	-	2 veces	-	X
		RA-01-DM8+800	9100353	724389	-	2 veces	-	X
		RA-01-DMCACIQUE	9098651	723747	-	2 veces	-	X
		RA-01-DM12+500	9100446	720505	-	2 veces	-	X
	Monitoreo de Calidad de Agua	-	-	-	-	-	-	-

Operación y Mantenimiento	Monitoreo de Calidad de Aire	CA-01-PL	9108376	726984	1 vez	-	X	-
		CA-02-PL	9108352	727080	1 vez	-	X	-
		CA-01-DMCOAM2	9108376	726984	-	2 veces	-	X
		CA-02-DMCOAM2	9108352	727080	-	2 veces	-	X
		CA-01-DM8+800	9101313	730009	-	2 veces	-	X
		CA-02-DM8+800	9101351	730569	-	2 veces	-	X
		CA-01-DMCACIQUE	9100137	724341	-	2 veces	-	X
		CA-02-DMCACIQUE	9100150	724562	-	2 veces	-	X
	Monitoreo de Ruido Ambiental	CA-01-DM12+500	9098491	723549	-	2 veces	-	X
		CA-02-DM12+500	9098651	723747	-	2 veces	-	X
		RA-01-PL	9108376	726984	1 vez	-	X	-
		RA-02-PL	9108352	727080	1 vez	-	X	-
		RA-01-DMCOAM2	9100911	729978	-	2 veces	-	X
		RA-01-DM8+800	9100353	724389	-	2 veces	-	X
Monitoreo de Calidad de Agua	RA-01-DMCACIQUE	9098651	723747	-	2 veces	-	X	
	RA-01-DM12+500	9100446	720505	-	2 veces	-	X	
Cierre	Monitoreo de Calidad de Aire	CA-01-PL	9108376	726984	1 vez	-	X	-
		CA-02-PL	9108352	727080	1 vez	-	X	-
	Monitoreo de Ruido Ambiental	RA-01-PL	9108376	726984	1 vez	-	X	-
		RA-02-PL	9108352	727080	1 vez	-	X	-
	Monitoreo de Calidad de Agua	-	-	-	-	-	-	-

\*Los monitoreos de la calidad de aire se realizarán con una frecuencia trimestral para las estaciones establecidas para la Planta de Concreto Laredo, mientras que para los DME's los monitoreos se realizarán con una frecuencia semestral, a fin de medir el aporte de emisiones atmosféricas y la eficacia de las medidas ambientales aplicadas, considerando el periodo de ejecución de dichas áreas y las actividades impactantes.

VER ANEXO 5. IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO, ÍTEM 2.5. MONITOREO AMBIENTAL EN ETAPA DE SEGUIMIENTO

**V.7 MONITOREO AMBIENTAL EN ETAPA DE SEGUIMIENTO**

Etapas	Componente Ambiental	Frecuencia	Estación**	Coordenada (WGS 84)		Zona de aplicación del ECA ruido ambiental
				Norte	Este	
Actividades preliminares	Monitoreo de Calidad de Aire	Trimestral (1 vez)	CA-01-PL	9108376	726984	-
			CA-02-PL	9108352	727080	-
	Monitoreo de Ruido Ambiental	Trimestral (1 vez)	RA-01-PL	9108376	726984	Zona Industrial*
			RA-02-PL	9108352	727080	-
Monitoreo Arqueológico	Permanente	Toda el área de intervención			-	
Construcción	Monitoreo de Calidad de Aire	Semestral (2 veces)	CA-01-DMCOAM2	9101313	730009	-
			CA-02-DMCOAM2	9101351	730569	-
			CA-01-DM8+800	9100137	724341	-
			CA-02-DM8+800	9100150	724562	-
			CA-01-DMCACIQUE	9098491	723549	-
			CA-02-DMCACIQUE	9098651	723747	-
			CA-01-DM12+500	9100416	720393	-
			CA-02-DM12+500	9100446	720505	-
	Monitoreo de Ruido Ambiental	Semestral (2 veces)	RA-01-DMCOAM2	9100911	729978	-
			RA-01-DM8+800	9100353	724389	Zona Industrial*
			RA-01-DMCACIQUE	9098651	723747	-
			RA-01-DM12+500	9100446	720505	-
Operación y Mantenimiento	Monitoreo de Calidad de Aire	Trimestral (1 vez)	CA-01-PL	9108376	726984	-
			CA-02-PL	9108352	727080	-
			CA-01-DMCOAM2	9101313	730009	-
			CA-02-DMCOAM2	9101351	730569	-
			CA-01-DM8+800	9100137	724341	-
		Semestral (2 veces)	CA-02-DM8+800	9100150	724562	-
			CA-01-DMCACIQUE	9098491	723549	-
			CA-02-DMCACIQUE	9098651	723747	-
			CA-01-DM12+500	9100416	720393	-
			CA-02-DM12+500	9100446	720505	-
	Monitoreo de Ruido Ambiental	Trimestral (1 vez)	RA-01-PL	9108376	726984	Zona Industrial*
			RA-02-PL	9108352	727080	-
		Semestral (2 veces)	RA-01-DMCOAM2	9100911	729978	-
			RA-01-DM8+800	9100353	724389	Zona Industrial*
			RA-01-DMCACIQUE	9098651	723747	-
			RA-01-DM12+500	9100446	720505	-
			CA-01-PL	9108376	726984	-
			CA-02-PL	9108352	727080	-
Cierre	Monitoreo de Calidad de Aire	Trimestral (1 vez)	CA-01-PL	9108376	726984	-
			CA-02-PL	9108352	727080	-
	Monitoreo de Ruido Ambiental	Trimestral (1 vez)	RA-01-PL	9108376	726984	Zona Industrial*
			RA-02-PL	9108352	727080	-

\*Cabe precisar que, las zonas donde se ubicaran las áreas auxiliares no cuentan con una zonificación establecida por el gobierno local de la jurisdicción, por lo tanto, se selecciona la zona industrial como el tipo de zona aplicable al área del proyecto, debido a las actividades realizadas en las áreas de trabajo relacionadas a la producción de concreto, transporte y conformación de material excedente haciendo uso de equipos y maquinarias pesada similares a las empleadas en zonas industriales, así como la presencia de otras plantas que brindan actividades industriales, lo cual se ajusta en buena medida a la definición del D.S. N° 085-2003-PCM, Título I, Artículo 3, literal i): "Zona Industrial: Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades industriales."

VER ANEXO 5. IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO, ÍTEM 2.5. MONITOREO AMBIENTAL EN ETAPA DE SEGUIMIENTO

**V.8 PRESUPUESTO**

Presupuesto de la implementación de medidas	Monto (S/.)
Medidas para el manejo de impactos en el medio físico	5/330,513.26
Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico	5/3,000.00
Medidas para el manejo de impactos en el medio social	5/4,000.00
Manejo de residuos	5/99,436.00
Seguimiento y control (Monitoreo Ambiental)	5/663,076.76
Compensaciones prediales	5/18,000.00
Plan de vigilancia ambiental	5/24,000.00
Plan de relaciones comunitarias*	5/205,200.00
Medidas complementarias	5/17,050.00
Plan de contingencias	5/96,000.00
Plan de cierre	5/18,000.00
<b>Total</b>	<b>5/1,438,276.02</b>

\*Monto considerado para el Plan de relaciones comunitarias del presente IGAPRO (aprobado en la Primera Modificación del IGAPRO a través de la Resolución Directoral N° 00342-2022-SENACE-PE/DEIN y Resolución Directoral N° 00172-2022-SENACE-PE/DEIN, el mismo que incluye los centros poblados considerados en el presente IGAPRO).

VER ANEXO 5. IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO, ÍTEM 2.6. PRESUPUESTO Y ANEXO 5.3. PRESUPUESTO CGI

## VI. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

### VI.1 PARTICIPACIÓN CIUDADANA ANTES DE LA PRESENTACIÓN DEL IGAPRO\*

Mecanismos de Participación Ciudadana	Si/No	N° de eventos	Observaciones
Equipo de promotores	Si	12	Previo a la presentación del IGAPRO, se coordinó con los representantes y autoridades locales la ejecución de reuniones informativas de promoción social, donde se brindó mayor detalle del estudio, con la ayuda de la distribución de PPT's para la mejor comprensión de la población local. Estas reuniones se ejecutaron en las localidades Bocotoma, Chanquín Alto, Bella Victoria, Caciaque, Santa Victoria, El Paredón, San Pachusco, Santo Domingo, San Carlos, Nuevo Laredo, Alto Laredo y Las Palmeras. Cabe precisar que, dichas actividades se ejecutaron acorde a la disponibilidad de los representantes, autoridades y población local. Posterior a la exposición los promotores sociales firmaron un acta de la promoción social, el cual contiene lista de asistentes y las principales preguntas, comentarios y/o sugerencias en relación al Proyecto.
Buzones de sugerencias (físico/virtual)	Si	11	Los buzones físicos se instalaron en las unidades poblacionales: Bocotoma, Chanquín Alto, Bella Victoria, Caciaque, Santa Victoria, El Paredón, San Pachusco, Santo Domingo, San Carlos, Alto Laredo y Las Palmeras. Cabe precisar que, dado que en la Unidad Poblacional Nuevo Laredo no cuenta con autoridades, líderes y/o representantes locales en su unidad poblacional y la población reside ocasionalmente, no se realizó la instalación de un buzón físico; sin embargo, se socializó información con la ubicación del buzón físico más próximo, el cual se ubicaba en Alto Laredo. Así también, se puso a disposición un Buzón de Sugerencia Virtual, el cual consiste en un correo electrónico y un número telefónico al cual, las personas con acceso a Internet y/o telefonía, puedan hacer llegar sus sugerencias y comentarios: Correo electrónico: <a href="mailto:consultasquebradas@besalco-tracon.pe">consultasquebradas@besalco-tracon.pe</a> Teléfono: 921 868 845 El periodo de recepción de preguntas y sugerencias en el Buzón de Sugerencia fue de 10 días calendario, es decir, del 21 de mayo hasta el 02 de junio del 2024.
Otros: Material Informativo	Si	1500	Previo a la presentación de la modificación del IGAPRO, se realizó la difusión de material informativo (trípticos y afiches) en cada unidad poblacional. Es preciso mencionar que se entregó un total de 1500 trípticos, 420 afiches y 180 PPTs, tanto a los representantes, autoridades locales y ciudadanía en general.

Los resultados de la ejecución de los mecanismos de participación ciudadana fueron detallados y descritos en el Anexo 6.2 Informe PPC del presente documento. Cabe precisar que, se está considerando a todas las unidades poblacionales del área de intervención.

### VI.2 PARTICIPACIÓN CIUDADANA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA INTERVENCIÓN

Mecanismos de Participación Ciudadana	Si/No	N° de eventos	Descripción
Talleres Participativos	Si	12	El Taller constituye un espacio de diálogo entre el Estado, el titular y la población donde se brindará información sobre las características del proyecto, del entorno ambiental y social, los impactos ambientales y la estrategia de manejo ambiental, entre otros; además, de conocer y absolver percepciones, preocupaciones o intereses relacionados al proyecto. Asimismo, a fin de promover la participación informada y efectiva de la población se llevarán a cabo acciones comunicacionales de difusión sobre el Proyecto y la realización de los talleres.
Encuestas de opinión	No	-	-
Buzones de sugerencias (físico/virtual)	No	-	-
Mecanismos de participación ciudadana complementarios	No	-	-

Ver Anexo N° 6.1. Plan de Participación Ciudadana. Cabe precisar que, se está considerando a todas las unidades poblacionales del área de intervención.

## VII. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS APLICABLES A LA INTERVENCIÓN\*

### VII.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES

Componentes de la Infraestructura a Implementarse y/o actividades de la intervención	Medida de Manejo Ambiental
Acciones complementarias de manejo ambiental para el control y mitigación de polvo	MCF-01: Para el control y mitigación de la emisión de polvo será de acuerdo con el programa de riego (Revisar Anexo 7.3. Programa de riego), el cual incluye la zona de operaciones y accesos de la planta de concreto y las 4 DMEs, garantizando que la emisión de polvo sea controlada, para lo cual se programará el riego con una cisterna adecuada, que garantice el control de polvo en la zona. Tipo de medida: Mitigación Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades preliminares Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Registro fotográfico Presupuesto: presupuesto contemplado en la partida 1.1.1. Anexo 5.3. Presupuesto ambiental
Acciones complementarias de manejo ambiental ante la erosión del suelo.	MCF-02: Los vehículos solo transitarán por los accesos previamente autorizados. MCF-03: No realizar remoción innecesaria de áreas durante la implementación de la planta de concreto y sus componentes internos, ni de la conformación de las 4 DMEs, limitándose de esta manera intervenciones en áreas estrictamente requeridas. Tipo de medida: Mitigación Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades preliminares Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Reporte de incidencias Presupuesto: Costos internalizados en Gastos generales de la obra
Acciones complementarias de manejo ambiental ante la pérdida de cobertura vegetal. Reubicación y Rescate de flora.	MCB-01: Se establece programa de rescate y reubicación de flora. MCB-02: Se establece medidas para las especies de la Familia Cactácea dentro del área de intervención en caso de que se requiera su remoción para el establecimiento de componentes del proyecto. (Ver Anexo 7.1. Programa de reubicación y rescate de flora) Tipo de medida: Correctiva Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades preliminares Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Reporte de incidencias Presupuesto: Costos internalizados en Gastos generales de la obra y Presupuesto contemplado en la partida 1.9.1. Anexo 5.3. Presupuesto ambiental
Acciones complementarias de manejo ambiental ante la Alteración de la flora por presencia de material particulado y Perturbación temporal de la fauna silvestre	MCB-03: La velocidad de los vehículos será controlada de 20 km/hora, con esta medida se proyecta disminuir la generación de material particulado que pueda afectar a la Flora y fauna presente. MCB-04: No realizar remoción innecesaria de áreas durante la implementación de la planta de concreto y sus componentes internos, ni de la conformación de las 4 DMEs, limitándose de esta manera intervenciones en áreas estrictamente requeridas. MCB-05: En cuanto a la habilitación de accesos el posible caso de remoción o del cual se encuentre una especie vulnerable, se realizará el trasplante y rescate de la especie. MCB-06: Los vehículos solo transitarán por los accesos previamente autorizados. MCB-07: Se establecen las medidas complementarias, Ver Anexo 7.2. Programa de ahuyentamiento de fauna silvestre. Tipo de medida: Mitigación y Correctiva Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades preliminares Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Reporte de incidencias Presupuesto: Costos internalizados en Gastos generales de la obra y Presupuesto contemplado en la partida 1.9.1. Anexo 5.3. Presupuesto ambiental
Acciones complementarias de manejo ambiental ante Generación de empleo	MCS-01: Contratación de mano de obra local en el Área de Intervención del Proyecto, vía la canalización de los puestos disponibles a través de las autoridades locales en el Área de intervención. MCS-02: Para la selección de personal local, previamente se solicitará a las autoridades locales competentes que realicen las inscripciones de los candidatos y reúna sus hojas de vida o antecedentes laborales y de formación profesional. Entre estos candidatos CBS y sus subcontratistas seleccionarán personal siempre que reúnan los requisitos técnicos previstos y superen las pruebas de selección. Tipo de medida: Preventivas Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades preliminares Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Registro fotográfico y Reporte de quejas y reclamos Presupuesto: Presupuesto contemplado en la partida 1.3.3. y 1.7 del Anexo 5.3. Presupuesto ambiental

<p>Acciones complementarias de manejo ambiental Sobre expectativas laborales</p>	<p>MCS-03: Se explicará cuántos trabajadores se contratará, por cuánto tiempo, el tipo de experiencia requerida y las condiciones laborales. Además, se difundirán dichas condiciones y filtros por los medios de comunicación más utilizados en el área.  MCS-04: Distribución de material informativo en las localidades del Área de Intervención del Proyecto con información de las actividades a realizar y los requisitos para la contratación de personal.  MCS-05: Atención de consultas y reclamos formulados a través de la Oficina de Relaciones Comunitarias, Correo electrónico y Buzón de Sugerencias Físico en la etapa de Actividades Preliminares.  Tipo de medida: Preventivas  Lugar: Área de intervención del proyecto  Periodo: Durante la ejecución de las actividades preliminares  Frecuencia: Diaria  Medios de verificación: Registro fotográfico y Reporte de quejas y reclamos  Presupuesto: Presupuesto contemplado en la partida 1.3.3. y 1.7 del Anexo 5.3. Presupuesto ambiental</p>
<p>Acciones complementarias de manejo ambiental ante Alteración del tránsito</p>	<p>MCF-02: Los vehículos solo transitarán por los accesos previamente autorizados.  MCS-06: Distribución de material informativo a lo usuarios de la vía con información de las actividades a realizar.  MCS-07: Se realizará una reunión técnica previa donde participarán todas las áreas (construcción, seguridad, medioambiente y área social) a fin de evaluar los radios de acción y evitar interacción con personas y/o animales, así como el cierre de vías (cerca de la zona de intervención) previas a la actividad.  MCS-08: Establecer horarios específicos para la circulación de maquinaria a fin de no generar mayores molestias en los usuarios de la vía de acceso a la planta de concreto. Se informará a la población acerca de los horarios para dichas actividades.  MCS-09: Atención de consultas y reclamos formulados a través de la Oficina de Relaciones Comunitarias, Correo electrónico y Buzón de Sugerencias Físico en la etapa de Actividades Preliminares.  Tipo de medida: Preventivas  Lugar: Área de intervención del proyecto  Periodo: Durante la ejecución de las actividades preliminares  Frecuencia: Diaria  Medios de verificación: Registro fotográfico y Reporte de quejas y reclamos  Presupuesto: Presupuesto contemplado en la partida 1.3.3. y 1.7 del Anexo 5.3. Presupuesto ambiental</p>
<p>Medidas de protección en caso de hallazgo de restos arqueológicos</p>	<p>El Proyecto cuenta con la aprobación y autorización para la ejecución del Procedimiento Simplificado de Monitoreo Arqueológico (PROMA), otorgado en el marco del Decreto Supremo N° 007-2018-MC que aprueba el PROMA y regula las acciones de Acompañamiento Arqueológico, a cargo del Ministerio de Cultura aplicables a las intervenciones que se ejecuten en el marco del Plan Integral de Reconstrucción con Cambios.  Al respecto, mediante Resolución Directoral N° 000613-2022/DDC-LIB/MC de fecha 27.09.2022 se aprueba y Autoriza la TERCERA INCORPORACIÓN de área total de 1315794.26m2 (D15: 7788ha), al PROMA para el Proyecto de Creación de los Servicios de Protección Contra Inundaciones Mediante Captación, Control y Derivación hacia el Mar de las Aguas de las Avenidas de la Quebrada de San Carlos de la Cuenca del Cerro Centinela, Distrito de Larido - Provincia de Trujillo - Departamento de La Libertad.  Entre las medidas planteadas en el PROMA se planteó:  MCS-10: Los trabajos de monitoreo arqueológico, deberán incluir, además, los sectores colindantes o de influencia inmediata al área del citado proyecto, los cuales son también susceptibles de ser impactados durante la ejecución de obras de ingeniería del mismo.  MCS-11: El desarrollo de los trabajos de monitoreo arqueológico sólo contemplará el registro y recuperación de elementos arqueológicos muebles aislados o descontextualizados. En el caso de hallarse contextos arqueológicos muebles o inmuebles durante los trabajos de ingeniería, se deberán paralizar las obras e informar inmediatamente al Ministerio de Cultura, a fin de evaluar el caso y se dispongan las medidas de mitigación y salvaguarda correspondientes.  MCS-12: De producirse la afectación al patrimonio arqueológico como consecuencia de la obra, sea por omisión la realización de los trabajos de monitoreo arqueológicos recomendados y/o por no comunicar al Ministerio de Cultura, el hallazgo fortuito de evidencias arqueológicas, esta entidad iniciará a los responsables las acciones administrativas y legales correspondientes.  MCS-13: De recuperarse materiales culturales durante la ejecución del plan de monitoreo arqueológico aprobado serán entregados a esta Dirección Desconcentrada de Cultura de La Libertad, debidamente embalados e inventariados, para su depósito y custodia, tal y como lo establece el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.  Tipo de medida: Preventivas  Lugar: Área de intervención del proyecto  Periodo: Durante la ejecución de las actividades preliminares  Frecuencia: Diaria  Medios de verificación: Registro fotográfico y Reporte de inspección  Presupuesto: Costos internalizados en Gastos generales de la obra</p>

**VII.2 CONSTRUCCIÓN**

Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención	Medida de Manejo Ambiental
<p>Acciones complementarias de manejo ambiental para el control y mitigación de polvo.</p>	<p>MCF-01: Para el control y mitigación de la emisión de polvo será de acuerdo con el programa de riego (Revisar Anexo 7.3. Programa de riego), el cual incluye la zona de operaciones y accesos de la planta de concreto y DMES, garantizando que la emisión de polvo sea controlada, para lo cual se programará el riego con una cisterna adecuada, que garantice el control de polvo en la zona.  Tipo de medida: Mitigación  Lugar: Área de intervención del proyecto  Periodo: Durante la ejecución de las actividades de construcción  Frecuencia: Diaria  Medios de verificación: Registro fotográfico  Presupuesto: presupuesto contemplado en la partida 1.1.1. Anexo 5.3. Presupuesto ambiental</p>
<p>Acciones complementarias de manejo ambiental ante la erosión del suelo.</p>	<p>MCF-02: Los vehículos solo transitarán por los accesos previamente autorizados.  Tipo de medida: Mitigación  Lugar: Área de intervención del proyecto  Periodo: Durante la ejecución de las actividades preliminares  Frecuencia: Diaria  Medios de verificación: Reporte de incidencias  Presupuesto: Costos internalizados en Gastos generales de la obra.</p>

<p>Acciones complementarias de manejo ambiental ante la Alteración de la flora por presencia de material particulado y Perturbación temporal de la fauna silvestre</p>	<p>MCB-03: La velocidad de los vehículos será controlada de 20 km/hora, con esta medida se proyecta disminuir la generación de material particulado que pueda afectar a la Flora y fauna presente.  MCB-04: No realizar remoción innecesaria de áreas durante la implementación de la planta de concreto y sus componentes internos, ni de la conformación de las 4 DMS, limitándose de esta manera intervenciones en áreas estrictamente requeridas.  MCB-05: En cuanto a la habilitación de accesos el posible caso de remoción o del cual se encuentre una especie vulnerable, se realizará el trasplante y rescate de la especie.  MCB-06: Los vehículos solo transitarán por los accesos previamente autorizados.  MCB-07: Se establezca un programa de ahuyentamiento, Ver Anexo 7.2. Programa de ahuyentamiento de fauna silvestre.  Tipo de medida: Mitigación y Correctiva  Lugar: Área de intervención del proyecto  Periodo: Durante la ejecución de las actividades de construcción  Frecuencia: Diaria  Medios de verificación: Reporte de incidencias  Presupuesto: Costos internalizados en Gastos generales de la obra y Presupuesto contemplado en la partida 1.9.1. Anexo 5.3. Presupuesto ambiental</p>
<p>Acciones complementarias de manejo ambiental ante Generación de empleo</p>	<p>MCS-01: Contratación de mano de obra local en el Área de Intervención del Proyecto, vía la canalización de los puestos disponibles a través de las autoridades locales en el Área de Intervención.  MCS-02: Para la selección de personal local, previamente se solicitará a las autoridades locales competentes que realicen las inscripciones de los candidatos y reúna sus hojas de vida o antecedentes laborales y de formación profesional. Entre estos candidatos CBS y sus subcontratistas seleccionarán personal siempre que reúnan los requisitos técnicos previstos y superen las pruebas de selección.  Tipo de medida: Preventivas  Lugar: Área de intervención del proyecto  Periodo: Durante la ejecución de las actividades de construcción  Frecuencia: Diaria  Medios de verificación: Registro fotográfico y Reporte de quejas y reclamos  Presupuesto: Presupuesto contemplado en la partida 1.3.3. y 1.7 del Anexo 5.3. Presupuesto ambiental</p>
<p>Acciones complementarias de manejo ambiental ante Sobre expectativas laborales</p>	<p>MCS-03: Se explicará cuántos trabajadores se contratará, por cuánto tiempo, el tipo de experiencia requerida y las condiciones laborales. Además, se difundirán dichas condiciones y filtros por los medios de comunicación más utilizados en el área.  MCS-04: Distribución de material informativo en las localidades del Área de Intervención del Proyecto con información de las actividades a realizar y los requisitos para la contratación de personal.  MCS-05: Atención de consultas y reclamos formulados a través de la Oficina de Relaciones Comunitarias, Correo electrónico y Buzón de Sugerecias Físico en la etapa de Actividades Preliminares.  Tipo de medida: Preventivas  Lugar: Área de intervención del proyecto  Periodo: Durante la ejecución de las actividades de construcción  Frecuencia: Diaria  Medios de verificación: Registro fotográfico y Reporte de quejas y reclamos  Presupuesto: Presupuesto contemplado en la partida 1.3.3. y 1.7 del Anexo 5.3. Presupuesto ambiental</p>
<p>Acciones complementarias de manejo ambiental ante Alteración del tránsito</p>	<p>MCF-02: Los vehículos solo transitarán por los accesos previamente autorizados.  MCS-06: Distribución de material informativo a los usuarios de la vía con información de las actividades a realizar.  MCS-07: Se realizará una reunión técnica previa donde participarán todas las áreas (construcción, seguridad, medioambiente y área social) a fin de evaluar los radios de acción y evitar interacción con personas y/o animales, así como el cierre de vías (cerca de la zona de intervención) previas a la actividad.  MCS-08: Establecer horarios específicos para la circulación de maquinaria a fin de no generar mayores molestias en los usuarios de la vía de acceso a la planta de concreto. Se informará a la población acerca de los horarios para dichas actividades.  MCS-09: Atención de consultas y reclamos formulados a través de la Oficina de Relaciones Comunitarias, Correo electrónico y Buzón de Sugerecias Físico en la etapa de Actividades Preliminares.  Tipo de medida: Preventivas  Lugar: Área de intervención del proyecto  Periodo: Durante la ejecución de las actividades preliminares  Frecuencia: Diaria  Medios de verificación: Registro fotográfico y Reporte de quejas y reclamos  Presupuesto: Presupuesto contemplado en la partida 1.3.3. y 1.7 del Anexo 5.3. Presupuesto ambiental</p>
<p>Medidas de protección en caso de hallazgo de restos arqueológicos</p>	<p>El Proyecto cuenta con la aprobación y autorización para la ejecución del Procedimiento Simplificado de Monitoreo Arqueológico (PROMA), otorgado en el marco del Decreto Supremo N° 007-2018-MC que aprueba el PROMA y regula las acciones de Acompañamiento Arqueológico, a cargo del Ministerio de Cultura aplicables a las intervenciones que se ejecuten en el marco del Plan Integral de Reconstrucción con Cambios.  Al respecto, mediante Resolución Directoral N° 000613-2022/ODC-LIB/MC de fecha 27.09.2022 se aprueba y Autoriza la TERCERA INCORPORACIÓN de área total de 315794.26m2 (315.7788ha), al PROMA para el Proyecto de Creación de los Servicios de Protección Contra Inundaciones Mediante Captación, Control y Derivación hacia el Mar de las Aguas de las Avenidas de la Quebrada de San Carlos de la Cuenca del Cerro Centinela, Distrito de Laredo - Provincia de Trujillo - Departamento de La Libertad.  Entre las medidas planteadas en el PROMA se plantea:  MCS-10: Los trabajos de monitoreo arqueológico deberán incluir, además, los sectores colindantes o de influencia inmediata al área del citado proyecto, los cuales son también susceptibles de ser impactados durante la ejecución de obras de ingeniería del mismo.  MCS-11: El desarrollo de los trabajos de monitoreo arqueológico sólo contemplará el registro y recuperación de elementos arqueológicos muebles aislados o descontextualizados. En el caso de hallarse contextos arqueológicos muebles o inmuebles durante los trabajos de ingeniería, se deberán paralizar las obras e informar inmediatamente al Ministerio de Cultura, a fin de evaluar el caso y se dispongan las medidas de mitigación y salvaguarda correspondientes.  MCS-12: De producirse la afectación al patrimonio arqueológico como consecuencia de la obra, sea por omitir la realización de los trabajos de monitoreo arqueológicos recomendados y/o por no comunicar al Ministerio de Cultura, el hallazgo fortuito de evidencias arqueológicas, esta entidad iniciará a los responsables las acciones administrativas y penales correspondientes.  MCS-13: De recuperarse materiales culturales durante la ejecución del plan de monitoreo arqueológico aprobado serán entregados a esta Dirección Desconcentrada de Cultura de La Libertad, debidamente embalados e inventariados, para su depósito y custodia, tal y como lo establece el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.  Tipo de medida: Preventivas  Lugar: Área de intervención del proyecto  Periodo: Durante la ejecución de las actividades de construcción  Frecuencia: Diaria  Medios de verificación: Registro fotográfico y Reporte de inspección  Presupuesto: Costos internalizados en Gastos generales de la obra</p>
<p><b>VI.2 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b></p>	<p><b>Medida de Manejo Ambiental</b></p>
<p>Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención</p> <p>Acciones complementarias de manejo ambiental para el control y mitigación de polvo.</p>	<p>MCF-01: Para el control y mitigación de la emisión de polvo será de acuerdo con el programa de riego (Revisar Anexo 7.3. Programa de riego), el cual incluye la zona de operaciones y accesos de la planta de concreto, garantizando que la emisión de polvo sea controlada, para lo cual se programará el riego con una cisterna adecuada, que garantice el control de polvo en la zona.  MCF-04: Se realizará el humedecimiento del material (agregados) previo al carguo hacia tolva de agregados, haciendo uso del camión cisterna.  Tipo de medida: Mitigación  Lugar: Área de intervención del proyecto  Periodo: Durante la ejecución de las actividades de operación y mantenimiento  Frecuencia: Diaria  Medios de verificación: Registro fotográfico  Presupuesto: presupuesto contemplado en la partida 1.1.1. Anexo 5.3. Presupuesto ambiental</p>
<p>Acciones complementarias de manejo ambiental</p>	<p>MCF-05: GENERACIÓN DE AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL Y LODOS DE CONCRETO El agua residual industrial generada debido al lavado de los mixers, y propios del proceso será retenida en la poza de lavado y en los sistemas de contención de derrames o fugas y derivados a la poza de lavado respectivamente, el cual cuenta con un diseño donde se retendrá los lodos de concreto y sedimentos. El agua residual será recirculada para su propio proceso o similar.  MCF-06: Los lodos generados por el lavado de mixer y sedimentación de agua de derrames o fugas serán retirados mediante un cargador frontal a la losa de acopio y secado de lodos, para su posterior disposición final previa a la evaluación de su peligrosidad, de acuerdo con lo establecido en el D.L. N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento, serán manejados como residuos peligrosos mediante una EO-RS. El tiempo de secado de los lodos estará en función de las condiciones climáticas. Al momento de su evacuación o transporte por medios de la EO-RS autorizada se deberá garantizar que no existan derrames e impacte al suelo. La disposición final de los lodos será en una EO-RS que cuente con celdas diferenciadas, debidamente autorizada.  Tipo de medida: Corrección  Lugar: Área de intervención del proyecto  Periodo: Durante la ejecución de las actividades de operación y mantenimiento  Frecuencia: Diaria  Medios de verificación: Registro fotográfico  Presupuesto: Costos internalizados en Gastos generales de la obra</p>

Acciones complementarias de manejo ambiental ante el incremento de ruido	MCF-07: Exigir el uso de equipos de protección (principalmente mascarillas y protectores auditivos) al personal. Tipo de medida: Prevención Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades de operación y mantenimiento Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Registro fotográfico Presupuesto: Costos internalizados en Gastos generales de la obra
Acciones complementarias de manejo ambiental ante la erosión del suelo	MCF-02: Los vehículos solo transitarán por los accesos previamente autorizados. Tipo de medida: Mitigación Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades preliminares Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Reporte de incidencias Presupuesto: Costos internalizados en Gastos generales de la obra.
Acciones complementarias de manejo ambiental ante la Alteración de la flora por presencia de material particulado y Perturbación temporal de la fauna silvestre	MCS-03: La velocidad de los vehículos será controlada de 20 km/hora, con esta medida se proyecta disminuir la generación de material particulado que pueda afectar a la flora y fauna presente. MCS-05: Los vehículos solo transitarán por los accesos previamente autorizados. Tipo de medida: Prevención Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades de operación y mantenimiento Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Registro fotográfico Presupuesto: Costos internalizados en Gastos generales de la obra
Acciones complementarias de manejo ambiental ante Generación de empleo	MCS-01: Contratación de mano de obra local en el Área de Intervención del Proyecto, vía la canalización de los puestos disponibles a través de las autoridades locales en el Área de Intervención. MCS-02: Para la selección de personal local, previamente se solicitará a las autoridades locales competentes que realicen los inscripciones de los candidatos y reúnan sus hojas de vida o antecedentes laborales y de formación profesional. Entre estos candidatos CBS y sus subcontratistas seleccionarán personal siempre que reúnan los requisitos técnicos previstos y superen las pruebas de selección. Tipo de medida: Preventivas Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades de operación y mantenimiento Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Registro fotográfico y Reporte de quejas y reclamos Presupuesto: Presupuesto contemplado en la partida 1.3.3. y 1.7 del Anexo 5.3. Presupuesto ambiental
Acciones complementarias de manejo ambiental ante Sobre expectativas laborales	MCS-03: Se explicará cuántos trabajadores se contratará, por cuánto tiempo, el tipo de experiencia requerida y las condiciones laborales. Además, se difundirán dichas condiciones y filtros por los medios de comunicación más utilizados en el área. MCS-04: Distribución de material informativo en las localidades del Área de Intervención del Proyecto con información de las actividades a realizar y los requisitos para la contratación de personal. MCS-05: Atención de consultas y reclamos formulados a través de la Oficina de Relaciones Comunitarias, Correo electrónico y Buzón de Sugerencias Físico en la etapa de Operación y Mantenimiento. Tipo de medida: Preventivas Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades de operación y mantenimiento Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Registro fotográfico y Reporte de quejas y reclamos Presupuesto: Presupuesto contemplado en la partida 1.3.3. y 1.7 del Anexo 5.3. Presupuesto ambiental
Acciones complementarias de manejo ambiental ante Alteración del tránsito	MCF-02: Los vehículos solo transitarán por los accesos previamente autorizados. MCS-08: Establecer horarios específicos para la circulación de maquinaria a fin de no generar mayores molestias en los usuarios de la vía de acceso a la planta de concreto. Se informará a la población acerca de los horarios para dichas actividades. MCS-09: Atención de consultas y reclamos formulados a través de la Oficina de Relaciones Comunitarias, Correo electrónico y Buzón de Sugerencias Físico en la etapa de Actividades Preliminares. Tipo de medida: Preventivas Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades preliminares Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Registro fotográfico y Reporte de quejas y reclamos Presupuesto: Presupuesto contemplado en la partida 1.3.3. y 1.7 del Anexo 5.3. Presupuesto ambiental

**VII.4 CIERRE (para áreas de uso temporal)**

Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención	Medida de Manejo Ambiental
Acciones complementarias de manejo ambiental para el control y mitigación de polvo.	MCF-01: Para el control y mitigación de la emisión de polvo será de acuerdo con el programa de riego (Revisar Anexo 7.3. Programa de riego), el cual incluye la zona de operaciones y accesos de la planta de concreto, garantizando que la emisión de polvo sea controlada, para lo cual se programará el riego con una cisterna adecuada, que garantice el control de polvo en la zona. Tipo de medida: Mitigación Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades de cierre Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Registro fotográfico Presupuesto: presupuesto contemplado en la partida 1.1.1. Anexo 5.3. Presupuesto ambiental
Acciones complementarias de manejo ambiental ante el incremento de ruido	MCF-07: Exigir el uso de equipos de protección (principalmente mascarillas y protectores auditivos) al personal. Tipo de medida: Prevención Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades de cierre Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Registro fotográfico Presupuesto: Costos internalizados en Gastos generales de la obra
Acciones complementarias de manejo ambiental ante la Alteración de la flora por presencia de material particulado y Perturbación temporal de la fauna silvestre	MCS-05: Los vehículos solo transitarán por los accesos previamente autorizados. Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades de cierre Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Registro fotográfico y registro de incidencias Presupuesto: Costos internalizados en Gastos generales de la obra
Acciones complementarias de manejo ambiental ante Sobre expectativas laborales	MCS-04: Distribución de material informativo en las localidades del Área de Intervención del Proyecto con información de las actividades a realizar y los requisitos para la contratación de personal. MCS-05: Atención de consultas y reclamos formulados a través de la Oficina de Relaciones Comunitarias, Correo electrónico y Buzón de Sugerencias Físico en la etapa de Cierre. Tipo de medida: Preventivas Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades de cierre Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Registro fotográfico y Reporte de quejas y reclamos Presupuesto: Presupuesto contemplado en la partida 1.3.3. y 1.7 del Anexo 5.3. Presupuesto ambiental
Acciones complementarias de manejo ambiental ante Alteración del tránsito	MCF-02: Los vehículos solo transitarán por los accesos previamente autorizados MCS-06: Establecer horarios específicos para la circulación de maquinaria a fin de no generar mayores molestias en los usuarios de la vía de acceso a la planta de concreto. Se informará a la población acerca de los horarios para dichas actividades. Tipo de medida: Preventivas Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades de cierre Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Registro fotográfico y Reporte de quejas y reclamos Presupuesto: Presupuesto contemplado en la partida 1.3.3. y 1.7 del Anexo 5.3. Presupuesto ambiental
Limpieza y recuperación de áreas alteradas	MCF-06: Se realizará la limpieza y reconfiguración del área intervenida para el funcionamiento de la planta de concreto y acceso. Tipo de medida: Corrección Lugar: Área de intervención del proyecto Periodo: Durante la ejecución de las actividades de cierre Frecuencia: Diaria Medios de verificación: Registro fotográfico y reporte de inspección Presupuesto: Costos internalizados en Gastos generales de la obra

Para mejor detalle revisar Anexo 7. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS

**VIII. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL\***

<b>VIII.1 OBJETIVO DEL PLAN</b>	El objetivo de este Plan es verificar el nivel de cumplimiento y de efectividad de las medidas de manejo ambiental propuestas para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales potenciales de las actividades que se desarrollarán durante la etapa de actividades preliminares, de construcción, de operación y mantenimiento y de cierre de la Planta de Concreto Laredo y de las 4 áreas auxiliares (DMEs); el mismo que será adoptado por Titular del Proyecto y la empresa encargada de la construcción.
<b>VIII.2 BREVE RESEÑA DEL PLAN</b>	El Plan de Vigilancia Ambiental tiene como finalidad vigilar el cumplimiento con las obligaciones y compromisos asumidos ante la autoridad competente, el cual se constituye en un documento en el que se concretan los parámetros para llevar a cabo el seguimiento de la calidad de los diferentes factores ambientales afectados, así como de los sistemas de control y medida de los mismos. La ejecución del plan es responsabilidad del titular a través de la empresa encargada de la construcción que ejecute las actividades preliminares, construcción, operación y mantenimiento, y cierre de la Planta de concreto y de los 4 DMEs, quien se encargará de contratar los servicios de personal especializado, quien debe garantizar en todo momento el desarrollo del proyecto sin interferir en el normal desarrollo del entorno y de sus habitantes.

VIII.3	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN</b>	<p><b>7.3. Plan de Vigilancia para el Área Intervenido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control del conocimiento de la política ambiental del sector Agricultura, las especificaciones de la normativa ambiental y el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado (IGAPRO).</li> <li>- Se verificará que se han tomado las medidas para delimitar el área de actuación (Planta de Concreto Laredo y áreas auxiliares (4 DMEs)) para ordenar el tránsito de maquinarias, a fin de evitar afecciones innecesarias a terrenos agrícolas, características de los suelos, recursos culturales y socioeconómicos cercanos al Área de Intervención del proyecto.</li> <li>- Se verificará que se hayan implementado las medidas ambientales para la minimización de impactos.</li> <li>- Verificar que no se produzcan vertidos de aceites, grasas u otras sustancias peligrosas al ambiente a fin de evitar cualquier tipo de afección al suelo principalmente al producirse algún tipo de derrame por el movimiento de maquinarias.</li> <li>- Evitar la acumulación o dispersión de los residuos sólidos y garantizar su gestión adecuada para lo cual se prevé el Manejo o Gestión de Residuos Sólidos.</li> <li>- Verificar que al cierre de actividades se proceda a la limpieza de los terrenos y permanezcan en óptimas condiciones ambientales. Asimismo, en áreas donde sea necesario se realizará restablecimiento de terreno que se describen en el Plan de Abandono o Cierre.</li> <li>- Control de los movimientos de tierras: Verificar la mínima afección sobre el terreno afectado, los materiales excedentes deberán depositarse en DME apropiados.</li> </ul> <p><b>7.4. Plan de Vigilancia en la etapa de Actividades preliminares de la Planta de Concreto Laredo y de las áreas auxiliares (4DME)</b></p> <p>Se presentan las medidas de manejo, acciones de seguimiento, indicadores y medios de verificación para las medidas planteadas para el medio físico, biológico y social durante la etapa de Actividades preliminares. Ver detalle de las medidas en el Cuadro N° 2. Medidas de manejo y acciones de seguimiento etapa de actividades preliminares, del Anexo 8. Plan de vigilancia.</p> <p><b>7.5. Plan de Vigilancia en la etapa de Construcción (Conformación de las 4DMEs)</b></p> <p>Se presentan las medidas de manejo, acciones de seguimiento, indicadores y medios de verificación para las medidas planteadas para el medio físico, biológico y social durante la etapa de Construcción. Ver detalle de las medidas en el Cuadro N° 3. Medidas de manejo y acciones de seguimiento etapa de construcción, del Anexo 8. Plan de vigilancia.</p> <p><b>7.6. Plan de Vigilancia en la etapa de operación y mantenimiento de la Planta de Concreto Laredo y de las áreas auxiliares (4DMEs)</b></p> <p>Se presentan las medidas de manejo, acciones de seguimiento, indicadores y medios de verificación para las medidas planteadas para el medio físico, biológico y social durante la etapa de operación y mantenimiento. Ver detalle de las medidas en el Cuadro N° 4. Medidas de manejo y acciones de seguimiento etapa de operación y mantenimiento, del Anexo 8. Plan de vigilancia.</p> <p><b>7.7. Plan de Vigilancia en la etapa de cierre de la Planta de Concreto Laredo y de las áreas auxiliares (4DMEs)</b></p> <p>Se presentan las medidas de manejo, acciones de seguimiento, indicadores y medios de verificación para las medidas planteadas para el medio físico, biológico y social durante la etapa de cierre. Ver detalle de las medidas en el Cuadro N° 5. Medidas de manejo y acciones de seguimiento etapa de cierre, del Anexo 8. Plan de vigilancia.</p>
--------	---	---

Para mejor detalle revisar Anexo 8. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

**IX. PLAN DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL\***

IX.1	OBJETIVO DEL PLAN	No corresponde
IX.2	BREVE RESEÑA DEL PLAN	No corresponde
IX.3	DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN	El Plan de Compensación Ambiental relacionado a la biodiversidad no es aplicable por cuanto las obras propuestas en el presente proyecto no involucra ninguna pérdida neta cero de la biodiversidad.

(\*Para mejor detalle revisar Anexo 9. PLAN DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL

**X. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS**

X.1	OBJETIVO DEL PLAN	Establecer formas de atención de solicitudes, reclamos y consultas de parte de la población del área de intervención, así como procedimientos para la prevención y respuesta oportuna a las contingencias y/o conflictos sociales por posibles impactos socio ambientales negativos, así como potenciar los impactos positivos que aporten a una mejor calidad de vida de la población (Bocatoma, Chanquin Alto, Bella Victoria, Cacique, Santa Victoria, El Paredón, San Pachusco, Santo Domingo, San Carlos, Nuevo Laredo, Alto Laredo y Las Palmeras).
X.2	BREVE RESEÑA DEL PLAN	<p>El presente Plan es un instrumento básico de gestión ambiental en el cual se resumen las principales medidas de manejo socioeconómico, que se implementarán durante la ejecución del Proyecto. La finalidad del plan es minimizar los probables impactos ambientales negativos y maximizar los impactos ambientales positivos, en un marco de respeto hacia las poblaciones del área de intervención. Bocatoma, Chanquin Alto, Bella Victoria, Cacique, Santa Victoria, El Paredón, San Pachusco, Santo Domingo, San Carlos, Nuevo Laredo, Alto Laredo y Las Palmeras. Para una adecuada implementación del mismo, el Plan de Relaciones Comunitarias contiene cuatro componentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comunicación e Información</li> <li>2. Código de Conducta</li> <li>3. Contratación de mano de obra local</li> <li>4. Plan de Compras Locales.</li> </ol>
X.3	DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN	<p><b>1. Programa de Comunicación e Información Ciudadana</b></p> <p>Tiene el propósito de informar acerca de las actividades del Proyecto, de manera oportuna y transparente. Asimismo, se busca recibir y atender las inquietudes de la población de manera oportuna y las contingencias sociales o conflictos.</p> <p>Estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se difundirá información con material informativo, con información adecuada, de modo de evitar la generación de expectativas y temores entre la población. Se hará énfasis en la información durante la etapa de abandono.</li> <li>• Se establecerán procedimientos para brindar información, atender consultas, y recibir sugerencias, aportes, denuncias y otros relacionados con el proyecto.</li> <li>• Se establecerán medidas de prevención y atención de contingencias y/o conflictos sociales.</li> </ul> <p><b>2. Procedimiento para la Implementación del Código de Conducta</b></p> <p>Con objeto de proyectar una imagen responsable en el Área de Intervención por parte de los trabajadores que participarán en la ejecución del Proyecto, y velar por la adecuada protección y conservación del medio ambiente en relación con la ejecución de las actividades del proyecto, el Titular aplicará lineamientos y principios de ética y conducta del trabajador. El Código de Conducta para los Trabajadores será de obligatorio cumplimiento tanto para el personal del Titular como para el personal del contratista, según corresponda.</p> <p>Estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la etapa de construcción del Proyecto, se realizarán actividades de capacitación en relaciones comunitarias y Código de Conducta para los Trabajadores del proyecto, orientadas a todos los trabajadores y colaboradores del proyecto.</li> <li>• La aplicación del Código de Conducta para los Trabajadores del proyecto tiene carácter permanente.</li> </ul> <p><b>3. Programa de contratación temporal de mano de obra local</b></p> <p>Se priorizará la contratación de mano de obra del Área de Intervención del Proyecto, de acuerdo a las necesidades del mismo, en el marco de la legislación laboral vigente. Estrategias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tanto el Titular como el encargado de la construcción, deberán dar un trato igualitario y de respeto mutuo para todos los trabajadores contratados, tanto locales como foráneos.</li> <li>• Evitar y desmotivar cualquier comportamiento que incentive la discriminación del personal local.</li> <li>• Minimizar las expectativas locales en relación a empleos, informando adecuadamente de las reales necesidades de demanda de mano de obra y la temporalidad de la misma.</li> <li>• Las contrataciones de personal de mano de obra local serán según el requerimiento de avance de la construcción y la apertura de los frentes de trabajo en cada componente del Proyecto. Con respecto al periodo de rotación del personal laboral será según los convenios sociales que se logren establecer con grupos laborales de la zona, por ende, debido al tipo de proyecto de régimen de construcción civil se realizará una rotación mensual.</li> <li>• Se estima que, en general, la oferta laboral para personal local en el marco de la presente Modificatoria del IGAPRO del proyecto San Idelfonso en la etapa PRELIMINAR de 27, en la etapa de OPERACIÓN y MANTENIMIENTO de 47 y en la etapa de CIERRE de 17 Mano de obra calificada y no calificada para el Área Auxiliar (Planta de concreto Laredo), mientras que para el Área Auxiliar la mano de obra calificada y no calificada para el Área Auxiliar (04 DME's) que se requerirá será de la siguiente forma en las actividades preliminares de 20, en la etapa de construcción de 20, en la etapa de construcción y manteniendo de 31 y finalmente en la etapa de cierre de 16 trabajadores .</li> </ul> <p><b>4. Plan de Compras locales</b></p> <p>Tiene por objetivo contribuir a la dinamización la economía local a través de la contratación de servicios y productos locales que se requieran durante la ejecución del Proyecto. Para ello, se identificará a los posibles abastecedores locales de acuerdo a las necesidades de la Empresa.</p>

Vé ANEXO 10. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

**XI. PLAN DE ABANDONO O CIERRE\*\***

XI.1	<b>OBJETIVO DEL PLAN</b> Establecer las medidas de acondicionamiento o restauración futura del área utilizada, durante la ejecución de las actividades de la Planta de Concreto de Laredo proyecto, con el fin de reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales que podrían originar daños ambientales.
XI.2	<b>BREVE RESERVA DEL PLAN</b> El plan de cierre es el conjunto de acciones que se deberán ejecutar para abandonar un área o instalación. Al finalizar el funcionamiento de la planta; se deberá restituir el área en lo posible al medio natural en que se le encontró, de lo contrario, se realizará mejoras en el área. El concepto principal de un Plan de cierre es realizar las acciones más adecuadas con el objeto de recuperar las áreas que hayan sido afectadas y que no se constituya posteriormente en un peligro potencial para la salud humana y el ambiente.
XI.3	<b>DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN*</b> La descripción de las acciones y procedimientos generales, están orientados a regular las actividades generales que se han de realizar una vez finalizadas las etapas de construcción (Funcionamiento de la Planta de Concreto). Entre los procedimientos generales que se han de seguir para la ejecución del Plan de cierre para instalaciones temporales, se pueden mencionar los siguientes: - Delimitación de los frentes de trabajo. - En caso las actividades de cierre se realicen cerca de centros poblados, los trabajos en estos sectores serán en horario diurno. - Las herramientas, equipos y/o maquinaria que serán empleados en las actividades y proceso de cierre, deberán estar en perfecto estado de operación, para prevenir mayores niveles de ruidos y posibles fugas de combustibles u otros elementos. - Los trabajadores deberán hacer uso de equipos e indumentaria de seguridad (Equipos de Protección personal). - Para la contratación de mano de obra no calificada, estos serán contratados en la medida de lo posible de los centros poblados involucradas en el área de afectación directa, considerando además a aquellos que ya trabajaron en el proceso constructivo del proyecto. - Realizar la limpieza y restauración de las áreas intervenidas, devolviéndolas a las condiciones originales, previas a la intervención. - Una vez terminadas las actividades de cierre, se presentará el informe respectivo a las entidades correspondientes. <b>Acciones a realizar:</b> - Comunicación a las autoridades sectoriales y locales. - Delimitación de áreas de trabajo. - Señalización. - Retiro de equipos, materiales y desmantelamiento de instalaciones temporales. - Retiro de equipos y materiales. - Medidas de cierre para la planta de concreto Laredo. - Medidas de cierre para las 4 áreas auxiliares (DMEs) - Cierre de accesos - Retiro de baños portátiles. - Limpieza y recuperación de áreas alteradas - Demoliciones. - Reconformación de la forma del terreno. - Disposición final de residuos y escombros

\* Para mejor detalle revisar Anexo 11. PLAN DE CIERRE

**XII. CRONOGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS\***

XII.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Cronograma de Medidas de Manejo Ambiental – Etapa de Actividades Preliminares y construcción, operación y mantenimiento y Cierre de Obra																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">M</th> <th rowspan="2">Nombre de tarea</th> <th colspan="12">MESES</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="13"><b>Manejo ambiental</b></td> </tr> <tr> <td>1</td><td>Etapa Actividades Preliminares</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>2</td><td>Medidas para el manejo de impactos en el medio físico</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>3</td><td>Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>4</td><td>Medidas para el manejo de impactos en el medio social</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>5</td><td>Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>6</td><td>Soporte y control (Monitoreo Ambiental)</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>7</td><td>Compensaciones prediales (Cumpliendo de actas de acuerdo)</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>8</td><td>Plan de Relaciones Comunitarias</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>9</td><td>Plan de vigilancia</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>10</td><td>Medidas complementarias</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>11</td><td>Plan de contingencias</td><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="13"><b>Etapa de Construcción</b></td> </tr> <tr> <td>12</td><td>Medidas para el manejo de impactos en el medio físico</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>13</td><td>Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>14</td><td>Medidas para el manejo de impactos en el medio social</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>15</td><td>Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>16</td><td>Compensaciones prediales (Cumpliendo de actas de acuerdo)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>17</td><td>Soporte y control (Monitoreo Ambiental)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>18</td><td>Plan de Relaciones Comunitarias</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>19</td><td>Plan de vigilancia</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>20</td><td>Medidas complementarias</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>21</td><td>Plan de contingencias</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td colspan="13"><b>Etapa Operación y Mantenimiento</b></td> </tr> <tr> <td>22</td><td>Medidas para el manejo de impactos en el medio físico</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td> </tr> <tr> <td>23</td><td>Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td> </tr> <tr> <td>24</td><td>Medidas para el manejo de impactos en el medio social</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td> </tr> <tr> <td>25</td><td>Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td> </tr> <tr> <td>26</td><td>Soporte y control (Monitoreo Ambiental)</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td> </tr> <tr> <td>27</td><td>Plan de Relaciones Comunitarias</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td> </tr> <tr> <td>28</td><td>Plan de vigilancia</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td> </tr> <tr> <td>29</td><td>Medidas complementarias</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td> </tr> <tr> <td>30</td><td>Plan de contingencias</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td> </tr> <tr> <td colspan="13"><b>Etapa Cierre</b></td> </tr> <tr> <td>31</td><td>Medidas para el manejo de impactos en el medio físico</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>32</td><td>Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>33</td><td>Medidas para el manejo de impactos en el medio social</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>34</td><td>Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>35</td><td>Soporte y control (Monitoreo Ambiental)</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>36</td><td>Plan de Relaciones Comunitarias</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>37</td><td>Plan de vigilancia</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>38</td><td>Medidas complementarias</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>39</td><td>Plan de contingencias</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>													M	Nombre de tarea	MESES												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	<b>Manejo ambiental</b>													1	Etapa Actividades Preliminares														2	Medidas para el manejo de impactos en el medio físico	x													3	Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico	x													4	Medidas para el manejo de impactos en el medio social	x													5	Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales	x													6	Soporte y control (Monitoreo Ambiental)	x													7	Compensaciones prediales (Cumpliendo de actas de acuerdo)	x													8	Plan de Relaciones Comunitarias	x													9	Plan de vigilancia	x													10	Medidas complementarias	x													11	Plan de contingencias	x													<b>Etapa de Construcción</b>													12	Medidas para el manejo de impactos en el medio físico														13	Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico														14	Medidas para el manejo de impactos en el medio social														15	Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales														16	Compensaciones prediales (Cumpliendo de actas de acuerdo)														17	Soporte y control (Monitoreo Ambiental)														18	Plan de Relaciones Comunitarias														19	Plan de vigilancia														20	Medidas complementarias														21	Plan de contingencias														<b>Etapa Operación y Mantenimiento</b>													22	Medidas para el manejo de impactos en el medio físico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	23	Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	24	Medidas para el manejo de impactos en el medio social	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	25	Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	26	Soporte y control (Monitoreo Ambiental)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	27	Plan de Relaciones Comunitarias	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	28	Plan de vigilancia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	29	Medidas complementarias	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	30	Plan de contingencias	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	<b>Etapa Cierre</b>													31	Medidas para el manejo de impactos en el medio físico														32	Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico														33	Medidas para el manejo de impactos en el medio social														34	Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales														35	Soporte y control (Monitoreo Ambiental)														36	Plan de Relaciones Comunitarias														37	Plan de vigilancia														38	Medidas complementarias														39	Plan de contingencias													
M	Nombre de tarea	MESES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
<b>Manejo ambiental</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1	Etapa Actividades Preliminares																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
2	Medidas para el manejo de impactos en el medio físico	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	Medidas para el manejo de impactos en el medio social	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	Soporte y control (Monitoreo Ambiental)	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7	Compensaciones prediales (Cumpliendo de actas de acuerdo)	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8	Plan de Relaciones Comunitarias	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9	Plan de vigilancia	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10	Medidas complementarias	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11	Plan de contingencias	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
<b>Etapa de Construcción</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
12	Medidas para el manejo de impactos en el medio físico																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
13	Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
14	Medidas para el manejo de impactos en el medio social																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
15	Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
16	Compensaciones prediales (Cumpliendo de actas de acuerdo)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
17	Soporte y control (Monitoreo Ambiental)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
18	Plan de Relaciones Comunitarias																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
19	Plan de vigilancia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
20	Medidas complementarias																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
21	Plan de contingencias																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
<b>Etapa Operación y Mantenimiento</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
22	Medidas para el manejo de impactos en el medio físico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
23	Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
24	Medidas para el manejo de impactos en el medio social	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
25	Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
26	Soporte y control (Monitoreo Ambiental)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
27	Plan de Relaciones Comunitarias	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
28	Plan de vigilancia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
29	Medidas complementarias	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
30	Plan de contingencias	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
<b>Etapa Cierre</b>																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
31	Medidas para el manejo de impactos en el medio físico																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
32	Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
33	Medidas para el manejo de impactos en el medio social																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
34	Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
35	Soporte y control (Monitoreo Ambiental)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
36	Plan de Relaciones Comunitarias																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
37	Plan de vigilancia																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
38	Medidas complementarias																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
39	Plan de contingencias																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

\* Programas implementados durante la etapa de actividades preliminares, operación y mantenimiento y cierre de la Planta de Concreto Laredo.  
 ■■ Programas implementados durante la etapa de actividades preliminares, construcción, operación y mantenimiento, y cierre de los cuatro DME.

Anexo 12. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS

**XIII. CUADRO RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES\*\***

XIII.1 RESUMEN DE LOS PLANES/MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL QUE SE IMPLEMENTARÁN EN LA INTERVENCIÓN		
<b>Actividades preliminares</b>	Etapa: Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención  - Habilitación y/o construcción de caminos de acceso - Movilización de equipos y maquinaria - Desbroce y limpieza del terreno - Instalación de la Planta de Concreto	Planes / Medidas de Manejo Ambiental  <b>MEDIO FÍSICO</b> <b>Alteración de la calidad de aire, Incremento de nivel sonoro, erosión del suelo, alteración del paisaje</b> 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 silenciadores en óptimo funcionamiento, para que la emisión de ruidos disminuya como consecuencia del empleo y movimiento de maquinarias. 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-16: Evaluar la opción de implementar áreas verdes o espacios que favorezcan la calidad del paisaje sin generar contrastes elevados. 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-43: Mantener la limpieza diaria de las zonas ocupadas y de trabajo.  <b>MEDIO BIOLÓGICO</b> <b>Pérdida de cobertura vegetal, Alteración de la flora por presencia de material particulado, Perturbación temporal de la fauna silvestre, Alteración de hábitat naturales</b> AG-17: Señalizar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras. AG-19: Prohibir la quema de vegetación a fin de reducir el riesgo de incendios. AG-20: Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre. AG-22: Capacitar al personal en acciones de conservación ambiental AG-01: Humedecer las áreas de trabajo AG-04: Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente. AG-23: Realizar el ahuyentamiento de fauna previa al inicio de las actividades. AG-24: En caso existen especies de desplazamiento lento, hacia zonas colindantes de hábitats similares. 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-52: Delimitar los frentes de trabajo para evitar intervención en espacios mayores a los necesarios y autorizados.

		<p><b>MEDIO SOCIOECONOMICO</b>  <b>Generación de empleo, Sobre expectativas laborales, Malestar a la Población, Alteración del tránsito</b>  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-01: Humedecer las áreas de trabajo.  AG-04: Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente.  AG-53: Atender los reclamos y quejas que la población pueda manifestar, siempre que estén relacionadas al proyecto y cuenten con la justificación.  AG-55: Definir los horarios de entrada y salida de vehículos al área de trabajo.  AG-56: Respetar las normas de tránsito establecidas para las vías a emplear.  AG-57: Establecer los mecanismos de respuesta ante desperfectos en la vía pública.</p> <p><b>PLANES Y PROGRAMAS APLICABLES para el medio físico, biológico y social.</b>  Programa de capacitaciones y simulacro para el personal.  Medidas complementarias para el control y mitigación de polvo, erosión del suelo, pérdida de cobertura vegetal, alteración de la flora por presencia de material particulado y perturbación temporal de la fauna silvestre, generación de empleo, sobre expectativas laborales y alteración del tránsito, hallazgo de restos arqueológicos.  Aplicación de los programas de riego, rescate y reubicación de cactáceas y ahuyentamiento de fauna silvestre.  Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales.  Acciones de manejo ante contingencias relacionadas a accidentes Laborales, accidentes de tránsito, incendios, derrame o fugas de combustible o material peligroso, derrame de residuos y efluentes, hallazgo de restos arqueológicos, atropellamiento y aplastamiento de fauna silvestre, mordedura de serpientes, sismos, derrumbes, huaycos, inundaciones por fenómeno del niño y geomorfología del área de intervención.  Aplicación del Plan de relaciones comunitarias  Seguimiento y control del cumplimiento de la normativa ambiental vigente y la eficacia de las medidas aplicadas a través de la realización del monitoreo de calidad de aire y los niveles de ruido para la Planta de Concreto Laredo.  vigilar el cumplimiento con las obligaciones y compromisos asumidos ante la autoridad competente a través del plan de vigilancia.</p>
<p>Construcción</p>	<p>- Conformación de 4DMEs</p>	<p><b>MEDIO FÍSICO</b>  <b>Alteración de la calidad de aire, Incremento de nivel sonoro, erosión del suelo, alteración del paisaje</b>  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 silenciadores en óptimo funcionamiento, para que la emisión de ruidos disminuya como consecuencia del empleo y movimiento de maquinarias.  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-16: Evaluar la opción de implementar áreas verdes o espacios que favorezcan la calidad del paisaje sin generar contrastes elevados.  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-43: Mantener la limpieza diaria de las zonas ocupadas y de trabajo.</p> <p><b>MEDIO BIOLÓGICO</b>  <b>Pérdida de cobertura vegetal, Alteración de la flora por presencia de material particulado, Perturbación temporal de la fauna silvestre, Alteración de hábitat naturales</b>  AG-17: Señalizar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras.  AG-19: Prohibir la quema de vegetación a fin de reducir el riesgo de incendios.  AG-20: Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre.  AG-21: Capacitar al personal en acciones de conservación ambiental  AG-01: Humedecer las áreas de trabajo  AG-04: Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente.  AG-23: Realizar el ahuyentamiento de fauna previo al inicio de las actividades.  AG-24: En caso existen especies de desplazamiento lento, hacia zonas colindantes de hábitats similares.  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-52: Delimitar los frentes de trabajo para evitar intervención en espacios mayores a los necesarios y autorizados.</p> <p><b>MEDIO SOCIOECONOMICO</b>  <b>Generación de empleo, Sobre expectativas laborales, Malestar a la Población, Alteración del tránsito</b>  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-01: Humedecer las áreas de trabajo.  AG-04: Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente.  AG-53: Atender los reclamos y quejas que la población pueda manifestar, siempre que estén relacionadas al proyecto y cuenten con la justificación.  AG-55: Definir los horarios de entrada y salida de vehículos al área de trabajo.  AG-56: Respetar las normas de tránsito establecidas para las vías a emplear.  AG-57: Establecer los mecanismos de respuesta ante desperfectos en la vía pública.</p> <p><b>PLANES Y PROGRAMAS APLICABLES para el medio físico, biológico y social.</b>  Programa de capacitaciones y simulacro para el personal.  Medidas complementarias para el control y mitigación de polvo, erosión del suelo, alteración de la flora por presencia de material particulado y perturbación temporal de la fauna silvestre, generación de empleo, sobre expectativas laborales y alteración del tránsito, hallazgo de restos arqueológicos.  Aplicación de los programas de riego, rescate y reubicación de cactáceas y ahuyentamiento de fauna silvestre.  Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales.  Acciones de manejo ante contingencias relacionadas a accidentes Laborales, accidentes de tránsito, incendios, derrame o fugas de combustible o material peligroso, derrame de residuos y efluentes, hallazgo de restos arqueológicos, atropellamiento y aplastamiento de fauna silvestre, mordedura de serpientes, sismos, derrumbes, huaycos, inundaciones por fenómeno del niño y geomorfología del área de intervención.  Aplicación del Plan de relaciones comunitarias  Seguimiento y control del cumplimiento de la normativa ambiental vigente y la eficacia de las medidas aplicadas a través de la realización del monitoreo de calidad de aire y los niveles de ruido para los 4 DME.  vigilar el cumplimiento con las obligaciones y compromisos asumidos ante la autoridad competente a través del plan de vigilancia.</p>
		<p><b>MEDIO FÍSICO</b>  <b>Alteración de la calidad de aire, Incremento del nivel sonoro, Alteración del paisaje</b>  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-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-16: Evaluar la opción de implementar áreas verdes o espacios que favorezcan la calidad del paisaje sin generar contrastes elevados.  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-43: Mantener la limpieza diaria de las zonas ocupadas y de trabajo.</p>

<p>Operación y Mantenimiento</p>	<p>- Funcionamiento y mantenimiento de la Planta de Concreto</p>	<p><b>MEDIO BIOLÓGICO</b>  <b>Alteración de la flora por presencia de material particulado, Perturbación temporal de la fauna silvestre</b>  AG-01: Humedecer las áreas de trabajo  AG-04: Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente.  AG-19: Prohibir la quema de vegetación a fin de reducir el riesgo de incendios.  AG-22: Capacitar al personal en acciones de conservación ambiental.  AG-23: Realizar el ahuyentamiento de fauna previa 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-62: Respetar las rutas de desplazamiento de la fauna silvestre, colocando las señalizaciones del caso.</p> <p><b>MEDIO SOCIOECONÓMICO</b>  <b>Generación de empleo, Sobre expectativas laborales, Malestar a la población, Alteración del tránsito</b>  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-01: Humedecer las áreas de trabajo.  AG-04: Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente.  AG-53: Atender los reclamos y quejas que la población pueda manifestar, siempre que estén relacionadas al proyecto y cuenten con la justificación.  AG-55: Definir los horarios de entrada y salida de vehículos al área de trabajo.  AG-56: Respetar las normas de tránsito establecidas para las vías a emplear.  AG-57: Establecer los mecanismos de respuesta ante desperfectos en la vía pública.</p> <p><b>PLANES Y PROGRAMAS APLICABLES para el medio físico, biológico y social.</b>  Programa de capacitaciones y simulacro para el personal.  Medidas complementarias para el control y mitigación de polvo, incremento de ruido, erosión del suelo, alteración de la flora por presencia de material particulado y perturbación temporal de la fauna silvestre, generación de empleo, sobre expectativas laborales y alteración del tránsito.  Aplicación del programa de riego.  Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales.  Acciones de manejo ante contingencias relacionadas a accidentes Laborales, accidentes de tránsito, incendios, derrame o fugas de combustible o material peligroso, derrame de residuos y efluentes, hallazgo de restos arqueológicos, atropellamiento y aplastamiento de fauna silvestre, mordedura de serpientes, sismos, derrumbes, huycos, inundaciones por fenómeno del niño y geomorfología del área de intervención.  Aplicación del Plan de relaciones comunitarias  vigilar el cumplimiento con las obligaciones y compromisos asumidos ante la autoridad competente a través del plan de vigilancia.  Seguimiento y control del cumplimiento de la normativa ambiental vigente y la eficacia de las medidas aplicadas a través de la realización del monitoreo de calidad de aire y los niveles de ruido para la Planta de Concreto Laredo y los 4 DME.</p>
<p>Cierre</p>	<p>- Desmantelamiento de instalaciones temporales  - Limpieza y recuperación de áreas alteradas</p>	<p><b>MEDIO FÍSICO</b>  <b>Alteración de la calidad del aire, Incremento del nivel sonoro</b>  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-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.</p> <p><b>MEDIO BIOLÓGICO</b>  <b>Alteración de la flora por presencia de material particulado, Perturbación temporal de la fauna silvestre</b>  AG-01: Humedecer las áreas de trabajo  AG-19: Prohibir la quema de vegetación a fin de reducir el riesgo de incendios.  AG-23: Realizar el ahuyentamiento de fauna previa 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-62: Respetar las rutas de desplazamiento de la fauna silvestre, colocando las señalizaciones del caso.</p> <p><b>MEDIO SOCIOECONÓMICO</b>  <b>Generación de empleo, Sobre expectativas laborales, Malestar a la población, Alteración del tránsito</b>  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-01: Humedecer las áreas de trabajo.  AG-53: Atender los reclamos y quejas que la población pueda manifestar, siempre que estén relacionadas al proyecto y cuenten con la justificación.  AG-55: Definir los horarios de entrada y salida de vehículos al área de trabajo.  AG-56: Respetar las normas de tránsito establecidas para las vías a emplear.  AG-57: Establecer los mecanismos de respuesta ante desperfectos en la vía pública.</p> <p><b>PLANES Y PROGRAMAS APLICABLES para el medio físico, biológico y social.</b>  Programa de capacitaciones y simulacro para el personal.  Medidas complementarias para el control y mitigación de polvo, incremento de ruido, alteración de la flora por presencia de material particulado y perturbación temporal de la fauna silvestre, sobre expectativas laborales y alteración del tránsito, limpieza y recuperación de áreas alteradas.  Aplicación del programa de riego.  Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales.  Acciones de manejo ante contingencias relacionadas a accidentes Laborales, accidentes de tránsito, incendios, derrame o fugas de combustible o material peligroso, derrame de residuos y efluentes, hallazgo de restos arqueológicos, atropellamiento y aplastamiento de fauna silvestre, mordedura de serpientes, sismos, derrumbes, huycos, inundaciones por fenómeno del niño y geomorfología del área de intervención.  Aplicación del Plan de relaciones comunitarias  vigilar el cumplimiento con las obligaciones y compromisos asumidos ante la autoridad competente a través del plan de vigilancia.  Seguimiento y control del cumplimiento de la normativa ambiental vigente y la eficacia de las medidas aplicadas a través de la realización del monitoreo de calidad de aire y los niveles de ruido para la Planta de Concreto Laredo.  Aplicación del plan de cierre con acciones adecuadas con el objeto de recuperar el área que hayan sido afectada para que no constituya posteriormente en un peligro potencial para la salud humana y el ambiente.</p>

Para mejor detalle revisar Anexo 13. RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES

Representante legal Proponente		Representante legal de la Consultora Ambiental	
Nombre y Apellidos	ALBERTO MARQUINA POZO	Nombre y Apellidos	CARLOS RODRIGUEZ RODRIGUEZ
Entidad proponente	Autoridad Nacional de Infraestructura - ANIN	Consultora Ambiental	N° de Registro
		GRUPO ATOMO S.A.C.	RNC-00088-2019
Firma y sello		Firma y sello	
Ver Anexo 1.4. Resolución Titularidad		Ver Anexo 1.4. Registro de la Consultora	
Especialista ambiental			
Nombre y Apellidos	INGENIERO AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES		
Título profesional	INGENIERO AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES	N° de Colegiatura	88944
Firma y sello			



Firmado digitalmente por:  
**FERNÁNDEZ CASTILLO Jimy**  
 Ronald Teófilo FAU 20611818953  
 soft  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 28/10/2024 09:50:30-0500



Firmado digitalmente por:  
**MARQUINA POZO Alberto FAU**  
 20611818953 hard  
 Motivo: Doy V° B°  
 Fecha: 28/10/2024 17:31:20-0500



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 Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"*

## **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	
<b>Actividades preliminares</b>					
<b>Medio Físico</b>					
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 arrojado de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes.	AG-10	
			Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua.	AG-11	
			Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas.	AG-12	
			Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores.	AG-13	
			Prohibir el arrojado de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua.	AG-14	
	Desbroce Limpieza Drenaje Demolición	Alteración del paisaje	Prohibir el lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua.	AG-15	
			Evaluar la opción de implementar áreas verdes o espacios que favorezcan la calidad del paisaje sin generar contrastes elevados.	AG-16	
			Señalar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras.	AG-17	
Considerar la utilización de materiales cromáticos o en su defecto su aplicación al finalizar la construcción de las estructuras.			AG-18		
<b>Medio Biológico</b>					
Demolición de gaviones y muros pre existentes	Desbroce Limpieza	Pérdida de cobertura vegetal	Señalar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras.	AG-17	
			Prohibir la quema de vegetación a fin de reducir el riesgo de incendios.	AG-19	
			Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible.	AG-20	
			Establecer un área de almacenamiento temporal de material orgánico empleable para la revegetación posterior.	AG-21	

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

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

Componente	Actividad	Impacto ambiental	Medida de manejo	Código de medida de manejo
	Obras complementarias (mampostería, gaviones, defensas ribereñas). Conformación de DME y eliminación de material excedente.	Modificación del relieve	En caso se decida utilizar Depósitos de Material Excedente y/o canteras propias del proyecto de edificación la actividad de disposición de material excedente y explotación de canteras debe realizarse acondicionando el material en terraplenes con pendiente moderada de modo que se evite deslizamiento y derrumbes, manteniendo la estabilidad del relieve original	AG-45
			Estabilizar las zonas donde se hayan realizado cortes en laderas.	AG-46
			Evaluar el empleo de infraestructura de drenaje.	AG-47
			Perfilar las áreas de terreno que habrían sido ocupadas temporalmente.	AG-48
	Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes). Conformación de DME y eliminación de material excedente.	Cambio de uso de suelo	Recuperar las áreas temporales que hubiesen sido empleadas para el desarrollo de la infraestructura principal.	AG-49
			Almacenar el suelo superficial con material orgánico para la posterior rehabilitación del terreno.	AG-50
			Establecer áreas adecuadas para el almacenamiento y abastecimiento de combustibles o realizarse en servicentros autorizados.	AG-51
<b>Medio Biológico</b>				
Construcción de canales de riego	Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes). Instalación de Obras estructurales (Gaviones).	Pérdida de individuos de fauna	Realizar el ahuyentamiento de fauna previo al inicio de las actividades.	AG-23
			Asistir a las especies de desplazamiento lento, hacia zonas colindantes de hábitats similares.	AG-24
			Capacitar al personal en cuidado de fauna local.	AG-25
			Prohibir la caza con fines de consumo, recreación y/o comercialización de las especies de fauna silvestre.	AG-26
			Transitar acorde a las velocidades establecidas por la autoridad en caminos que sean empleados como cruce de animales.	AG-27
			Evitar la generación de ruidos innecesarios.	AG-28
		Alteración de hábitats	Delimitar los frentes de trabajo para evitar intervención en espacios mayores a los necesarios y autorizados.	AG-52
			Prohibir la quema de vegetación a fin de reducir el riesgo de incendios.	AG-19
		Alteración de especies hidrobiológicas	Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojado de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes.	AG-10
			Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua.	AG-11
			Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas.	AG-12
			Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores.	AG-13
			Prohibir el arrojado de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua.	AG-14
			Prohibir el lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua.	AG-15
	Prohibir la pesca y captura de especies que se encuentren en los ríos, quebrados u otros cuerpos de agua.	AG-29		
<b>Medio Socioeconómico</b>				
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		
		<b>Operación</b>				
		<b>Medio Físico</b>				
		Obras estructurales (Gaviones, Muros de contención)	Mantenimiento de instalaciones. Mantenimiento de vías de acceso.	Alteración de la calidad de aire	Humedecer las áreas de trabajo.	AG-01
Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos.	AG-02					
Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente.	AG-04					
Prohibir la quema de productos, insumos y residuos.	AG-05					
Evitar maniobras innecesarias en la manipulación de material suelto.	AG-06					
Mantenimiento y operación de equipos y maquinarias.	Incremento de nivel sonoro				Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos.	AG-02
Prohibir el uso de bocinas y sirenas vehiculares, salvo que por procedimiento deba realizarse.	AG-07					
Priorizar la realización de labores en horarios diurnos. En caso se deban realizar actividades en horario nocturno, deberá priorizarse aquellas zonas que se encuentran distantes de viviendas o generen menores ruidos.	AG-41					

Componente	Actividad	Impacto ambiental	Medida de manejo	Código de medida de manejo	
	Mantenimiento de instalaciones. Mantenimiento de vías de acceso.	Alteración de la calidad de aire	Humedecer las áreas de trabajo, en caso se realice excavaciones.	AG-58	
			Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos.	AG-02	
			Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente.	AG-04	
			Prohibir la quema de productos, insumos y residuos.	AG-05	
			Evitar maniobras innecesarias en la manipulación de material suelto	AG-06	
	Desinstalación de infraestructura. Demolición de estructuras.	Incremento de nivel sonoro	Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos.	AG-02	
			Prohibir el uso de bocinas y sirenas vehiculares, salvo que por procedimiento deba realizarse.	AG-07	
			Priorizar la realización de labores en horarios diurnos. En caso se deban realizar actividades en horario nocturno, deberá priorizarse aquellas zonas que se encuentran distantes de viviendas o generen menores ruidos.	AG-41	
		Alteración de calidad de agua	Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojamiento de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes.	AG-10	
			Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua.	AG-11	
			Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas.	AG-12	
			Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores.	AG-13	
			Prohibir el arrojamiento de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua.	AG-14	
	Disponer los residuos en lugares autorizados, fuera de cauce de cuerpos de agua.	AG-59			
	<b>Medio Biológico</b>				
	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	
		Alteración de hábitats	Evitar la generación de ruidos innecesarios.	AG-28	
			Delimitar los frentes de trabajo para evitar intervención en espacios mayores a los necesarios y autorizados.	AG-52	
			Prohibir la quema de vegetación, a fin de reducir el riesgo de incendios.	AG-19	

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

Componente	Actividad	Impacto ambiental	Medida de manejo	Código de medida de manejo	
			Disponer los residuos en lugares autorizados, fuera de cauce de cuerpos de agua.	AG-59	
<b>Medio Biológico</b>					
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 arrojado de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes.	AG-10	
			Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua.	AG-11	
			Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores.	AG-13	
			Prohibir el arrojado de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua.	AG-14	
	Prohibir el lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua.		AG-15		
	Prohibir la pesca y captura de especies que se encuentren en los ríos, quebrados u otros cuerpos de agua.		AG-29		
	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	
<b>Medio Socioeconómico</b>					
Obras estructurales (Gaviones, Muros de contención)	Desmantelamiento de instalaciones temporales. Demolición de estructuras Limpieza y recuperación de áreas alteradas.	Generación de empleo	Establecer un código de conducta para los trabajadores.	AG-30	
			Establecer y difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local.	AG-31	
			Difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local y duración del proyecto.	AG-32	
			Emplear paneles informativos con los detalles del proyecto, precisando duración, ejecutante y presupuesto de inversión.	AG-33	
		Sobre expectativas laborales	Realizar reuniones de coordinación con representantes y autoridades locales para informarles acerca de las características del proyecto.	AG-34	
			Malestar de la población	Establecer un código de conducta para los trabajadores.	AG-30
				Establecer y difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local.	AG-31
				Emplear paneles informativos con los detalles del proyecto, precisando duración, ejecutante y presupuesto de inversión.	AG-33
	Atender los reclamos y quejas que la población pueda manifestar, siempre que estén relacionadas al proyecto y cuenten con la justificación.	AG-53			
	Dinamización de la economía local	Promover la formalización de proveedores locales.	AG-35		
		Contratar población del área del proyecto, siempre que cumpla con los requisitos técnicos necesarios.	AG-36		

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

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



PERÚ

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"

## Anexo N° 03

**Matriz de análisis del levantamiento de observaciones de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad" (Sector Agricultura)**

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
<b>I. DATOS GENERALES DE LA INTERVENCIÓN</b>					
1.	I.9 "Duración de la intervención"	<b>Fechas previstas de inicio y finalización</b> En el ítem I.9 "Duración de la intervención" del Formato IGAPRO y en el Anexo 1.3 "Cronograma de áreas auxiliares" <sup>28</sup> , presentado en la información complementaria DC-01 del trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular precisó que la fecha prevista de inicio de la intervención es agosto 2024; mientras que, la fecha prevista de finalización de la intervención será agosto 2025. Sin embargo, a través del aplicativo de SSI <sup>29</sup> MEF, se registró como fecha de inicio de ejecución el 08 de abril de 2021; y, como fecha de fin de ejecución el 17 de mayo de 2025. En tal sentido, se verificó que estas fechas no son concordantes. Además, de corresponder actualizar la información consignada del tiempo de ejecución del Proyecto en el Anexo 1.3 "Cronograma de áreas auxiliares".	Se requiere al Titular, actualizar la información consignada en el ítem I.9 "Duración de la intervención" del Formato IGAPRO <sup>30</sup> y uniformizar la fecha prevista de finalización de la intervención, de manera concordante a los registrado en el aplicativo del SSI del MEF; o caso contrario, deberá sustentar el porqué de la diferencia de las fechas y precisar cuándo será actualizada esta información (fecha de finalización de la intervención) en el aplicativo del SSI del MEF. Además, de corresponder actualizar la información consignada del tiempo de ejecución del Proyecto en el Anexo 1.3 "Cronograma de áreas auxiliares".  Adicionalmente, deberá tener en cuenta que actualmente se encuentra en trámite la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto.	Mediante la documentación complementaria DC-7 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular en el documento denominado "Matriz LOB_8va Mod." (Pág. 02), actualizó la información consignada en el ítem I.9 "Duración de la intervención" del Formato IGAPRO y uniformizó la fecha prevista de finalización de la intervención. Asimismo, sustentó que la información consignada en el aplicativo del SSI del MEF corresponde al Proyecto integral; y, aquella consignada en el Formato IGAPRO corresponde a los componentes materia de evaluación en la presente modificación del IGAPRO. Además, precisó que la actualización de la información en el aplicativo del SSI del MEF será en diciembre 2024.  Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b> .	Absuelta
<b>II. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO</b>					
2.	Ítem II.1 "Medio Físico"  Anexo N° 2 "Características del entorno"	<b>Área de intervención del IGAPRO</b> En el Formato IGAPRO el Titular hizo referencia a los términos: "área de estudio" <sup>31</sup> y "área de influencia" <sup>32</sup> ; sin embargo, dichos términos no corresponden al ámbito de aplicación del IGAPRO de acuerdo con lo establecido en el 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".	Corregir los términos "área de estudio" y "área de influencia" dentro del Formato IGAPRO y en los anexos vinculados, considerando el término "área de intervención", de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM. De corresponder, deberá actualizar el Formato IGAPRO y los Anexos correspondientes.	Se verificó que mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:  Corrigió los términos "área de estudio" y "área de influencia", utilizó el término "área de intervención" dentro del Formato IGAPRO y en los anexos vinculados, de acuerdo con lo establecido en el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM.  Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b> .	Absuelta
<b>II.1 Medio físico</b>					
3.	Ítem II.1 "Medio Físico" "Condiciones meteorológicas"	<b>Condiciones meteorológicas</b> De la revisión del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", se identificó que el Titular:  a. En la sección "condiciones meteorológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO, indicó la simbología (d)B'; a la unidad climática que identificó <sup>33</sup> ; sin embargo, la simbología no está acorde con lo registrado (E (d) B') en la página 9 del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico".  b. En la sección "condiciones meteorológicas" del Formato IGAPRO, indicó que la unidad climática "se encuentra entre el litoral y los 700 m.	Se requiere al Titular:  a. En la sección "condiciones meteorológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO, corregir la simbología correspondiente a la unidad climática que identificó, la cual debe ser congruente con lo registrado en el ítem 1.1. "Condiciones climáticas" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico".  b. Complementar la descripción de la unidad climática que identificó con información disponible del SENAMHI (altitud, temperatura máxima,	Se verificó que mediante documentación complementaria DC-10 del trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:  a. En la sección "condiciones meteorológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del formato IGAPRO, corrigió la simbología correcta, E(d)B', correspondiente a la unidad climática que identificó "Clima Árido, con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado", esta información es congruente con lo que registró en el ítem 1.1. "Condiciones climáticas" (págs. 8-9) del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico".	Absuelta

<sup>27</sup> 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.

<sup>28</sup> Documento denominado "Cronograma 4 DME PQ5T2Y3".

<sup>29</sup> Según lo registrado en el ítem III. "Datos de la fase de ejecución" del Sistema de Seguimiento de Inversión, disponible en: <https://ofi5.mef.gob.pe/ssi/ssi/Index> a través del Proyecto de Inversión con CUI N° 2446345.

<sup>30</sup> Instrumentos complementarios de carácter preventivo.

<sup>31</sup> Dicho término fue utilizado en la sección "Características geológicas" del ítem II.1. "Características del entorno" del Formato IGAPRO.

<sup>32</sup> Dicho término fue utilizado en la sección "acciones durante el evento" para el riesgo de "Mordedura de serpientes" del ítem V.5 "Acciones de manejo de contingencias" del Formato IGAPRO.

<sup>33</sup> Clima Árido, con deficiencia de humedad todo el año y es templado.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p>s. n. m. clima característico de la región de La Libertad y provincia de Trujillo donde se ubica el área de intervención (área auxiliar)". No obstante, la referida descripción no se contempla en el ítem 1.1. "condiciones climáticas" (página 8-9 del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico"); y, en su lugar precisó: "Precipitación efectiva: árido, Eficiencia térmica: templado y Concentración de humedad: deficiencia de humedad en todas las estaciones del año".</p> <p>En ese sentido, la información relacionada con las condiciones meteorológicas es incongruente y a su vez insuficiente, dado que, de la verificación del geoservidor del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (en adelante, <b>SENAMHI</b>)<sup>34</sup>, se cuenta con la información de altitud, temperatura máxima, temperatura mínima, precipitación anual, entre otros datos que complementarían la descripción de la unidad climática que identificó.</p> <p>c. En el Cuadro N° 2. "Ubicación de las estaciones meteorológicas e hidrológicas" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (página 9), presentó los datos de la estación "Trujillo", sin embargo, omitió indicar el departamento y el tipo de estación. Asimismo, en la sección "condiciones meteorológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del formato IGAPRO no precisó ninguna información de la estación meteorológica que seleccionó para la caracterización del área de intervención.</p> <p>d. En la sección B "Representatividad por Altitud" (página 10 del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico") indicó que, "altitud del área de intervención varía entre 22 a 192 m.s.n.m.", sin embargo, no es congruente con las altitudes que registró el formato IGAPRO, ya que, en la sección "Coordenadas UTM (WGS84) de punto central" del ítem I.6 "Ubicación de la intervención" del formato IGAPRO<sup>35</sup> se visualiza una altitud mínima de 23 m.s.n.m. y una altitud máxima 195 m.s.n.m.</p> <p>e. En los cuadros; Cuadro N° 3 "Temperatura media mensual (°C) - Estación Trujillo", Cuadro N° 4 "Temperatura máxima media mensual - Estación Trujillo", Cuadro N° 5 "Temperatura mínima media mensual- Estación Trujillo" y Cuadro N° 7 "Humedad relativa media mensual (%) - Estación Trujillo" contenidos en las páginas 12, 13, 14 y 16, respectivamente, del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", se advierte que en cada cuadro, para el año 2023, está repitiéndose los datos mensuales, lo cual no es correcto, toda vez que de la verificación del geo servidor del SENAMHI<sup>36</sup> los datos son diferentes en los doce (12) meses del año 2023. En tal sentido, el análisis que registró en el literal A "Época Húmeda" y en el literal B. "Época seca" del ítem 1.2.6. "Climograma" (página 18 a 19 del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico") no sería válido y, en consecuencia, tampoco la Tabla que registró en la sección "Condiciones Meteorológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del formato IGAPRO.</p>	<p>temperatura mínima, precipitación anual, entre otros datos)<sup>38</sup> en la sección "condiciones meteorológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el ítem 1.1. "condiciones climáticas" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", las cuales deberán ser concordantes entre sí.</p> <p>c. En el cuadro N° 2. "Ubicación de las estaciones meteorológicas e hidrológicas" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" incluir los datos de; departamento y el tipo de estación. Asimismo, en la sección "condiciones meteorológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO, incluir la información de la estación meteorológica que seleccionó para la caracterización del área de intervención.</p> <p>d. Corregir y/o actualizar la información concerniente a la altitud máxima y altitud mínima en la sección "Coordenadas UTM (WGS84) de punto central" del ítem I.6 "Ubicación de la intervención" del formato IGAPRO" y/o en la sección B "Representatividad por Altitud" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", las cuales deben ser coherente entre sí.</p> <p>e. Corregir y/o actualizar la información meteorológica correspondiente al año 2023 de los ítems: 1.2.2. "Temperatura" y 1.2.4. "Humedad relativa media mensual" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", asimismo corregir y/o actualizar el ítem 1.2.6. "Climograma" (Anexo N° 2.1) y la Tabla de la sección "Condiciones Meteorológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO, las cuales deben ser congruentes entre sí.</p> <p>f. Donde corresponda, precisar la fuente de información del anexo denominado "2.1.1. Data Meteorológica EM Trujillo 2017-2023", mediante un enlace o captura secuencial de la descarga que realizó para la obtención de la información de dirección y velocidad del viento.</p> <p>De corresponder, deberá actualizar el Formato IGAPRO y los anexos correspondientes.</p>	<p>b. En la sección "Condiciones Climáticas" del ítem II.1 "Medio físico" del formato IGAPRO complementó la descripción de la unidad climática que identificó, "E(d)B' (Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado) se distribuye en la costa peruana desde Piura hasta Tacna, presenta altitudes por debajo de la cota de 1700 m s. n. m. Se caracteriza por presentar durante el año temperaturas máximas de 31°C en la zona norte y de 19°C en las partes altas de la zona sur y temperaturas mínimas de 21°C en la zona norte y de 3°C en las partes altas de la zona sur. La precipitación anual presenta valores entre 0 mm a 5 mm en las partes adyacentes al litoral y alcanza valores entre 500 mm a 700 mm en las zonas altas de la costa norte". La información es concordante con el ítem 1.1. "condiciones climáticas" (pág. 9) del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico".</p> <p>c. En el cuadro N° 2. "Ubicación de las estaciones meteorológicas e hidrológicas" (pág. 9) del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" incluyó los datos de; departamento: "La Libertad" y tipo de estación: "Convencional - Meteorológica". Asimismo, en la sección "condiciones meteorológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del formato IGAPRO incluyó la información de la estación meteorológica "Trujillo", estación que seleccionó para la caracterización meteorológica del área de intervención.</p> <p>d. Actualizó la información concerniente a la altitud máxima (195 m.s.n.m.) y altitud mínima (23 m.s.n.m.) en la sección "Coordenadas UTM (WGS84) de punto central" del ítem I.6 "Ubicación de la intervención" del formato IGAPRO" el cual es coherente con su precisión, "la altitud del área de intervención varía entre 23 a 195 m.s.n.m", que señaló en la sección B "Representatividad por Altitud" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (pág. 10).</p> <p>e. En los cuadros; Cuadro N° 3 "Temperatura media mensual (°C) - Estación Trujillo", Cuadro N° 4 "Temperatura máxima media mensual - Estación Trujillo", Cuadro N° 5 "Temperatura mínima media mensual- Estación Trujillo" y Cuadro N° 7 "Humedad relativa media mensual (%) - Estación Trujillo" contenidos en las páginas 12, 13, 14 y 16, respectivamente, del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", actualizó los datos mensuales para el año 2023, en consecuencia, actualizó el ítem 1.2.6. "Climograma" (págs. 18-20, Anexo N° 2.1), el cual es congruente con la segunda tabla de la sección "Condiciones Meteorológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del formato IGAPRO.</p> <p>f. En la pág. 4 del documento de subsanación de observaciones, el titular aclaró que, "dado que actualmente la búsqueda de datos de la Estación Meteorológica Trujillo que se realiza en la web de Datos Hidrometeorológicos a nivel nacional (<a href="https://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones">https://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones</a>) no presenta datos disponibles de velocidad y dirección de vientos, la data utilizada de estos parámetros para el periodo 2017-2022 fue obtenida de la Tercera Modificatoria del proyecto: "Creación de los servicios de Protección contra Inundaciones mediante Captación, Control y Derivación hacia el mar de las aguas de las avenidas de la quebrada de San Carlos de la cuenca del</p>	

<sup>34</sup> <https://www.senamhi.gob.pe/?p=mapa-climatico-del-peru>

<sup>35</sup> Información presentada mediante DC-1 al trámite A-IGAPRO-00145-2024.

<sup>36</sup> <https://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones>

<sup>38</sup> <https://www.senamhi.gob.pe/?p=mapa-climatico-del-peru>



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 Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		f. Con relación a los datos que registró en el Cuadro N° 8 "Dirección, Velocidad media - E.M. Trujillo - Periodo 2017 – 2022" (página 17 del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico"), señaló como fuente los Datos Hidrometeorológicos a nivel nacional, Estación Trujillo - Código 108068 del SENAMHI, 2023. <a href="https://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones">https://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones</a> . Asimismo, adjuntó el anexo denominado "2.1.1. Data meteorológica EM Trujillo 2017-2023"; sin embargo, de la verificación del geoservidor del SENAMHI <sup>37</sup> , la estación "Trujillo" no cuenta con información de dirección y velocidad del viento, por lo que dicha información no se puede validar.		cerro Centinela, distrito de Laredo - provincia de Trujillo - departamento de La Libertad" aprobada mediante Resolución Directoral N° 00081-2024-SENACE-PE/DEIN". Asimismo, se precisa que, el titular adjuntó el documento denominado "2.1.1. Data Meteorologica EM Trujillo 2017-2023" el cual contiene la información de dirección y velocidad del viento.  Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b> .	
4.	Ítem II.1 "Medio Físico" "Calidad de aire (incluir niveles de ruido, en caso corresponda)"	<p><b>Caracterización de la Calidad Ambiental</b></p> <p>De la revisión del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", respecto a la "calidad de aire y ruido ambiental" se identificó que el Titular:</p> <p>a. En el ítem 1.3. "Calidad ambiental" (página 20 del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico") indicó que "...para caracterizar la calidad ambiental del área de intervención, se ha empleado información proveniente del monitoreo ambiental de Calidad de Agua, Aire y Ruido realizado para la Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción del proyecto denominado "Creación de los servicios de protección contra inundaciones mediante captación, control, y derivación hacia el mar de las aguas de las avenidas de la quebrada de San Carlos de la cuenca del cerro Centinela en la provincia de Trujillo – departamento de La Libertad" aprobado con RD N° 00131-2022-SENACE-PE/DEIN (AUTORIDAD PARA LA RECONSTRUCCIÓN CON CAMBIOS, 2022)". Sin embargo, el referido IGAPRO y su Resolución Directoral, no fueron registrados en el acápite "INFORMACIÓN SECUNDARIA" del formato IGAPRO, referencia que fue omitida tanto en la sección de "calidad de aire" como en la sección "ruido ambiental".</p> <p>b. En la sección "Calidad de Aire" del formato IGAPRO, en el literal "C" indicó la ubicación de las estaciones de monitoreo "AIRE 2" (726 833 E / 9 106 709) y "AIRE 4" (729 857 E / 9 106 951 N). Sin embargo, de la revisión del Informe N° 00844-2022-SENACE-PE/DEIN<sup>39</sup>, correspondiente a la información secundaria que seleccionó para la caracterización de la calidad de aire, sólo coincide la ubicación de la estación "AIRE 4". Con respecto a la información de la estación "AIRE 2", esta no se puede validar, ya que no fue registrada en el Formato IGAPRO como información secundaria al no corresponderse con la</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. En las secciones "Calidad de Aire" y "Ruido Ambiental" del ítem II.1 "Medio Físico" del Formato IGAPRO, incluir en el apartado "Información Secundaria" el nombre completo del IGAPRO y la Resolución Directoral que lo aprobó, información que deberá ser concordante con el ítem 1.3. "Calidad Ambiental" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico".</p> <p>b. En la sección "Calidad de Aire" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO, corregir y/o actualizar la información concerniente a la estación "AIRE 2" a fin de que la información registrada en dicha estación se pueda validar para la caracterización de calidad del aire.</p> <p>Cabe precisar que podrá utilizar otra fuente información secundaria que sea representativa nivel espacial<sup>42</sup> y temporal<sup>43</sup>. Además, presentar los mapas de las características de similitud (altitud, clima, geomorfología, cobertura vegetal, entre otros) debidamente georreferenciados en coordenadas UTM (datum WGS 84); dichos mapas deberán representar los componentes a instalar, el Área de intervención del proyecto, las estaciones de monitoreo ambiental y las características de similitud. De utilizar información secundaria de la línea base de un estudio aprobado, citar<sup>44</sup> la resolución directoral que lo aprueba, asimismo deberá considerar que el monitoreo debe respetar las condiciones con el cual fue aprobado (coordenadas de ubicación, metodología, entre otros); y si la información es de un programa de monitoreo que cuente con certificación ambiental deberá presentar los documentos sustentatorios del laboratorio (Informes de ensayo, certificado de acreditación del laboratorio, certificados de calibración de los equipos de monitoreo, cadenas de custodia, entre otros).-Asimismo, se precisa que la información deberá ser concordante</p>	<p>Se verificó que mediante documentación complementaria DC-10 del trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:</p> <p>a. En las secciones "Calidad de Aire" y "Ruido Ambiental" del ítem II.1 "Medio Físico" del formato IGAPRO, en el apartado "Información Secundaria" registró, "Para caracterizar la calidad ambiental del área de intervención, se ha empleado información proveniente del monitoreo ambiental de Calidad de Agua, Aire y Ruido realizado en base al Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción del proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones mediante captación, control, y derivación hacia el mar de las aguas de las avenidas de la quebrada de San Carlos de la cuenca del cerro Centinela en la provincia de Trujillo – departamento de La Libertad" aprobado con RD N° 0039-2022-SENACE-PE/DEIN en marzo de 2022", esta precisión es concordante con el ítem 1.3. "Calidad Ambiental" (pág. 20) del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico".</p> <p>b. Dado que precisó la cita de la fuente de información secundaria (IGA con Resolución Directoral N° 00039-2022-SENACE-PE/DEIN), según la absolución precedente, se verificó que la fuente de información secundaria contiene información concerniente a la estación "AIRE 2" (726 833 E / 9 106 709) y "AIRE 4" (729 857 E / 9 106 951 N), en consecuencia, la información es válida.</p> <p>c. En el mapa de monitoreo de línea base (Anexo 14.14 del anexo 14 "Mapas Temáticos") corrigió las denominaciones de las estaciones de monitoreo de calidad de aire ("AIRE 2" y "AIRE 4") y ruido ("RUIDO 1" y "RUIDO 2"), las cuales son concordantes con las secciones "calidad de Aire" y "Ruido Ambiental" del ítem II.1 "Medio físico" del formato IGAPRO y con el Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (págs. 25-26 y pág. 33).</p>	Absuelta

<sup>37</sup> <https://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones>

<sup>39</sup> <https://www.gob.pe/institucion/senace/normas-legales/3398515-00131-2022-senace-pe-dein>

<sup>42</sup> Respecto a la representatividad de la información secundaria empleada, el Titular deberá evidenciar que el área donde se ubican las estaciones de donde obtuvo la información presentada y el área de estudio son similares en: unidad climática (según la clasificación de W. Thornthwaite, mapa climático), altitud; asimismo, podrá considerar criterios de geomorfología, zona de vida, geología, paisaje, o entre otros. Asimismo, presentar los Mapas de similitud debidamente georreferenciados en coordenadas UTM WGS 84, en donde se evidencie que las estaciones y el área de intervención del Proyecto se encuentra en zonas similares o iguales.

<sup>43</sup> Deberá cumplir con lo siguiente:

- La representatividad temporal analiza el periodo de tiempo de la información el cual se sugiere no sea de una antigüedad mayor a cinco (5) años.
- La información debe ser de una fuente oficial (institución u organización), libros, tesis, artículos publicados o línea base física de un instrumento de gestión ambiental con certificación vigente.
- Para citar de manera correcta la bibliografía empleada; podrá utilizar el "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace" aprobado con Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J, o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos, con la finalidad de verificar la pertinencia de la información secundaria empleada.

<sup>44</sup> Podrá utilizar el "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace" aprobado con Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J, también podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p>información consignada en el IGAPRO que fue aprobado con Resolución Directoral N° 00131-2022-SENACE-PE/DEIN.</p> <p>c. En el mapa de monitoreo de línea base (Anexo 14.14 del anexo 14 "Mapas Temáticos") las denominaciones de las estaciones de monitoreo de calidad de aire ("QSC-Aire 2" y "QSC-Aire 4") y ruido ambiental ("QSC-Ruido 1" y "QSC-Ruido 2") no coincide con las denominaciones que registró en el formato IGAPRO (para calidad de aire: "AIRE 2", "AIRE 4"; para ruido ambiental: "RUIDO 1" y "RUIDO 2") y en el Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (para calidad de aire: "AIRE 2", "AIRE 4"; para ruido ambiental: "RUIDO 1" y "RUIDO 2").</p> <p>d. En el acápite B. "Parámetros considerados para el monitoreo" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO incluyó los parámetros PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, y CO sin embargo no sustentó la exclusión de los parámetros del benceno, ozono, H<sub>2</sub>S, Plomo (Pb) en PM<sub>10</sub>, Mercurio Gaseoso Total (Hg) y, los parámetros del ECA para Aire aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM<sup>40</sup>: cadmio, arsénico y cromo en PM<sub>10</sub>, no sustentó su no aplicabilidad.</p> <p>e. En el acápite E. "Resultados" de la sección "Ruido Ambiental" del Formato IGAPRO registró los resultados de las estaciones; RUIDO 1: diurno (68,8) nocturno (60,2) y RUIDO 2: diurno (61,5) nocturno (59). Sin embargo, no precisó sus unidades en dB(A) y tampoco precisó la fecha y hora de medición, según lo que registró en el Cuadro N° 15. "Resultados de medición de ruido diurno y nocturno" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (página 31-32).</p> <p>f. Tanto en el acápite C. "Sustento para selección zona de aplicación" de la sección "Ruido Ambiental" del Formato IGAPRO como en el acápite C. "Sustento para selección zona de aplicación" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (página 30-31) justificó el uso de la zona industrial como el tipo de zona aplicable para comparar los niveles de ruido al área de intervención. No obstante, las estaciones</p>	<p>con el ítem 1.3.1 "Calidad de aire" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" y sus anexos correspondientes.</p> <p>c. En el mapa de monitoreo de línea base (Anexo 14.14 del anexo 14 "Mapas Temáticos") corregir las incongruencias detectadas en las denominaciones de las estaciones de monitoreo de calidad de aire y ruido el cual deberá ser concordante con las secciones "Calidad de Aire" y "Ruido Ambiental" del ítem II.1 "Medio físico" del formato IGAPRO y con el Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico".</p> <p>d. En el acápite B. "Parámetros considerados para el monitoreo" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO sustentar la exclusión de los parámetros del benceno, ozono, H<sub>2</sub>S, Plomo (Pb) en PM<sub>10</sub>, Mercurio Gaseoso Total (Hg) y, los parámetros del ECA para Aire aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM<sup>45</sup>: cadmio, arsénico y cromo en PM<sub>10</sub>.</p> <p>e. En el acápite E. "Resultados" de la sección "Ruido Ambiental" del Formato IGAPRO precisar las unidades en dB(A), indicar la fecha y hora de medición, cabe señalar que la información de ser concordante con el Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico".</p> <p>f. Aclarar la incongruencia identificada en el uso de la zona de aplicación del ECA de Ruido en la caracterización ambiental del área de intervención del presente IGAPRO, respecto de la zona de aplicación empleada en la caracterización de los niveles de ruido ambiental en el IGAPRO aprobado mediante la Resolución Directoral N° 00131-2022-SENACE-PE/DEIN. De corresponder, adjuntar el documento del gobierno local que lo respalde<sup>46</sup>.</p> <p>De corresponder, deberá actualizar el Formato IGAPRO y los anexos correspondientes.</p>	<p>d. En el acápite B. "Parámetros considerados para el monitoreo" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO incluyó el sustento de la exclusión de los parámetros del benceno, ozono, H<sub>2</sub>S, Plomo (Pb) en PM<sub>10</sub>, Mercurio Gaseoso Total (Hg) y, los parámetros del ECA para Aire aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM: cadmio, arsénico y cromo en PM<sub>10</sub>.</p> <p>e. En el acápite E. "Resultados" de la sección "Ruido Ambiental" del formato IGAPRO señaló que, "El monitoreo de niveles de ruido de las estaciones RUIDO 1 y RUIDO 2 contempló la medición de valores expresados en LAeqT", precisó sus unidades en dB, registró la fecha y hora de medición:</p> <p>RUIDO 1: - Horario Diurno (68.8 dB), Fecha 23/05/2022, Hora de medición 12:00 - Horario Nocturno (60.2 dB), Fecha 23/05/2022, Hora de medición 00:10</p> <p>RUIDO 2: - Horario Diurno (61.5 dB), Fecha 23/05/2022, Hora de medición 10:40 - Horario Nocturno (59 dB), Fecha 23/05/2022, Hora de medición 23:00</p> <p>La información precedente es concordante con el Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (pág. 33).</p> <p>f. Actualizó el acápite C. "Sustento para selección zona de aplicación" de la sección "Ruido Ambiental" del formato IGAPRO, así como en el acápite C. "Sustento para selección zona de aplicación" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (página 32), en el que indicó lo siguiente: "Se seleccionó la zona industrial como el tipo de zona aplicable al área de intervención, debido a las actividades realizadas en las áreas de trabajo relacionadas a la producción de concreto, transporte y conformación de material excedente haciendo uso de equipos y maquinarias pesada similares a las empleadas en zonas industriales, así como la presencia de otras plantas que brindan actividades industriales, lo cual se ajusta en buena medida a la definición del Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, Título I, Artículo 3, literal s): "Zona industrial: Área autorizada por el</p>	

<sup>40</sup> Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de aire de los parámetros cadmio, arsénico y cromo en material particulado menor a diez micras (PM10)

"DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

(...)

TERCERA. - Aplicación de los ECA en los instrumentos de gestión ambiental aprobados

La adecuación a los ECA aprobados en el artículo 1 del presente Decreto Supremo en los instrumentos de gestión ambiental (IGA) aprobados, que sean de carácter preventivo, se realiza en el próximo procedimiento administrativo del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) que inicien ante la autoridad competente, según lo previsto en el reglamento de gestión ambiental o protección ambiental sectorial, o en su defecto según en la Ley del SEIA y su reglamento.

En el caso de instrumentos de gestión ambiental complementarios, la presentación de la solicitud para la adecuación a los ECA de Aire se realiza en un plazo máximo de un (1) año, ante su respectiva autoridad competente, contado a partir de la entrada en vigencia del presente Decreto Supremo.

En caso no resulte aplicable adecuar la actividad a los ECA, el titular debe comunicar dicha situación a la autoridad competente en un plazo máximo de sesenta (60) días hábiles, contados a partir de la entrada en vigencia del presente Decreto Supremo.

Los titulares que no requieren un IGA en el marco del SEIA o complementario al mismo, se rigen por lo establecido en la normativa ambiental sectorial.

Para los supuestos señalados en los párrafos precedentes, se considera lo establecido en el apartado "C.3: Determinación de los parámetros de aire a monitorear" del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM".

<sup>45</sup> Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de aire de los parámetros cadmio, arsénico y cromo en material particulado menor a diez micras (PM10)

"DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

(...)

TERCERA. - Aplicación de los ECA en los instrumentos de gestión ambiental aprobados

La adecuación a los ECA aprobados en el artículo 1 del presente Decreto Supremo en los instrumentos de gestión ambiental (IGA) aprobados, que sean de carácter preventivo, se realiza en el próximo procedimiento administrativo del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) que inicien ante la autoridad competente, según lo previsto en el reglamento de gestión ambiental o protección ambiental sectorial, o en su defecto según en la Ley del SEIA y su reglamento.

En el caso de instrumentos de gestión ambiental complementarios, la presentación de la solicitud para la adecuación a los ECA de Aire se realiza en un plazo máximo de un (1) año, ante su respectiva autoridad competente, contado a partir de la entrada en vigencia del presente Decreto Supremo.

En caso no resulte aplicable adecuar la actividad a los ECA, el titular debe comunicar dicha situación a la autoridad competente en un plazo máximo de sesenta (60) días hábiles, contados a partir de la entrada en vigencia del presente Decreto Supremo.

Los titulares que no requieren un IGA en el marco del SEIA o complementario al mismo, se rigen por lo establecido en la normativa ambiental sectorial.

Para los supuestos señalados en los párrafos precedentes, se considera lo establecido en el apartado "C.3: Determinación de los parámetros de aire a monitorear" del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM".

<sup>46</sup> Decreto Supremo N°085-2003-PCM, que aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

"Artículo 5.- De las zonas de aplicación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

Para efectos de la presente norma, se especifican las siguientes zonas de aplicación: Zona Residencial, Zona Comercial, Zona Industrial, Zona Mixta y Zona de Protección Especial. Las zonas residencial, comercial e industrial deberán haber sido establecidas como tales por la municipalidad correspondiente."



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		(RUIDO 1 y RUIDO 2) de su información secundaria fueron comparadas con la zona residencial, de acuerdo con la revisión del Informe N° 00844-2022-SENACE-PE/DEIN <sup>41</sup> , lo cual no es coherente.		gobierno local correspondiente para la realización de actividades industriales. Asimismo, cabe precisar que las zonas donde se ubicarán las áreas auxiliares no cuentan con una zonificación establecida por el gobierno local de la jurisdicción, por lo tanto, se selecciona la zona industrial como el tipo de zona aplicable al área de intervención".	
5.	Ítem II.1 "Medio Físico" "Características geológicas"	<p><b>Geología</b></p> <p>De la revisión del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", en relación con las "Características geológicas" se identificó que el Titular:</p> <p>a. En el ítem 1.4. "CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS" (página 33 del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico") indicó que, realizó la evaluación teniendo como base "la información del Mapa Geológico del Perú escala 1: 100 000 publicado por el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico – INGEMMET, en los cuadrángulos Trujillo (17-e) y Salaverry (17-f)". Asimismo, señaló que las unidades geológicas del área de intervención se describieron en función al boletín "Geología de los cuadrángulos de Puémape, Chocope, Otuzco, Trujillo, Salaverry y Santa. (Hojas 16-d, 16-e, 16-f, 17-e, 17-f, 18-f) - [Boletín A 17]", publicado en 1967. Al respecto, se advierte que estas citas bibliográficas no fueron citadas en su totalidad en el acápite "características geológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO.</p> <p>b. En el ítem 1.4. "CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" omitió presentar la representatividad espacial y temporal de la información secundaria que utilizó.</p> <p>c. En el cuadro N° 16 "Unidades Litoestratigráficas del área de intervención" (página 33 del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico") omitió considerar la información de la superficie (ha) y porcentaje (%), sobre el cual se emplaza cada unidad geológica, tal cual como lo indicó en el acápite "Características geológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO. Se advierte además que existe una incongruencia con el valor del área (ha) de la unidad Q-e registrada con 56,83 en el mapa geológico (anexo 14.4 del anexo "Mapas Temáticos") el cual difiere de las 56,84 ha registradas en el Formato IGAPRO.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. En el acápite "características geológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO incluir las citas bibliográficas que precisó en el ítem 1.4. "CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", para lo cual podrá utilizar el "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace" aprobado con Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.</p> <p>b. En el ítem 1.4. "CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" incluir la justificación de la información secundaria que utilizó, el cual debe ser representativa<sup>47</sup> (temporal<sup>48</sup> y espacial<sup>49</sup>) con el área de intervención del proyecto.</p> <p>c. En el Cuadro N° 16 "Unidades Litoestratigráficas del área de intervención" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" incluir la información de la superficie (ha) y porcentaje (%), sobre el cual se emplaza cada unidad geológica, el cual debe ser concordante con el acápite "Características geológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO, asimismo, corregir las incongruencias numéricas del valor del área (ha) de la unidad Q-e en el mapa geológico (anexo 14.4 del anexo "Mapas Temáticos") respecto a la información del formato IGAPRO y el anexo correspondiente, los cuales deben ser congruentes en toda su extensión.</p>	<p>Se verificó que mediante documentación complementaria DC-9 y DC-10 del trámite A-IGAPRO-00145-2024, el titular:</p> <p>a. Mediante DC-10, en el acápite "características geológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO incluyó la cita bibliográfica: "Instituto Geológico Minero y Metalúrgico -INGEMMET 1967 Mapa Geológico del Perú, escala 1: 100 000. Cuadrángulos Trujillo (17-e) y Salaverry (17-f)", el cual también lo precisó en el ítem 1.4. "CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS" (pág. 34-35) del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico".</p> <p>b. Mediante DC-10, en el numeral 1.9.3. "Geología" del ítem 1.9. "MULTITEMPORALIDAD DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN" (pág. 54-55 del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico") incluyó la justificación de la información secundaria, en el que precisó que "Para caracterizar la geología del área de intervención se tomó como referencia el Mapa Geológico del Perú, cuadrángulos Trujillo (17-e) y Salaverry (17-f), escala 1: 100 000 (INGEMMET 1967). Asimismo, se cuenta con fotografías actuales del área de intervención, que nos ayudan a verificar las unidades geológicas identificadas, con la finalidad de evidenciar si el área de intervención mantiene las mismas condiciones físicas con respecto a las características de Geología (...) actualmente las características geológicas del área de intervención tienen correspondencia con la caracterización realizada. En las imágenes satelitales disponibles y en las fotografías actuales, no se verifican cambios en la geología en el área de intervención, por ende, la fuente de información utilizada para la caracterización geológica es representativa temporal y espacialmente".</p> <p>c. Mediante DC-10, en el Cuadro N° 16 "Unidades Litoestratigráficas del área de intervención" (pág. 35) del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" incluyó la información de la superficie (ha) y porcentaje (%) sobre el cual se emplaza cada unidad geológica, el cual es concordante con el acápite "Características geológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO, asimismo, mediante DC-9, corrigió el valor del área (ha) de la</p>	Absuelta

<sup>41</sup> El Informe N° 00844-2022-SENACE-PE/DEIN forma parte integrante de la Resolución Directoral N° 01321-2022-SENACE-PE/DEIN, por medio de la cual se aprobó la modificación del IGAPRO del Proyecto "Creación de los servicios de protección contra inundaciones mediante captación, control y derivación hacia el mar de las aguas de las avenidas de la quebrada San Carlos de la cuenca del Cerro Centinela en la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad" (<https://www.gob.pe/institucion/senace/normas-legales/3398515-00131-2022-senace-pe-dein>)

<sup>47</sup> Deberá cumplir con lo siguiente:

- La representatividad temporal analiza el periodo de tiempo de la información el cual se sugiere no sea de una antigüedad mayor a 5 años.
- En caso de no contar con información reciente, podrá utilizar los siguientes medios: visita de campo, imágenes satelitales, entre otros para justificar la representatividad temporal.
- La información debe ser de una fuente oficial (institución u organización), libros, tesis, artículos publicados o línea base física de un instrumento de gestión ambiental con certificación vigente.
- Para citar de manera correcta la bibliografía empleada; podrá utilizar el "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace" aprobado con Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J, o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos, con la finalidad de verificar la pertinencia de la información secundaria empleada.

<sup>48</sup> Deberá cumplir con lo siguiente:

- La representatividad temporal analiza el periodo de tiempo de la información el cual se sugiere no sea de una antigüedad mayor a 5 años.
- En caso de no contar con información reciente, podrá utilizar los siguientes medios: visita de campo, imágenes satelitales, entre otros para justificar la representatividad temporal.

<sup>49</sup> En el ítem 5 "Glosario" (folio 26 a 31) de la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental", aprobada con la Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM refiere que:

Se considera que una muestra es representativa, si los rasgos de los elementos que la integran son similares a los de toda la población (lugar) que se busca representar, es decir, si la muestra es capaz de reproducir o evidenciar las características principales de la población, lugar o universo que se desea representar.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
				<p>unidad Q-e en el Mapa Geológico (anexo 14.4 del Anexo "Mapas Temáticos" <sup>50</sup>), por lo que la información del formato IGAPRO y Anexos correspondientes son congruentes en toda su extensión.</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	
6.	Ítem II.1 "Medio Físico" "Características geomorfológicas"	<p><b>Geomorfología y Procesos Morfodinámicos</b></p> <p>De la revisión del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", en relación con las "Características geomorfológicas" se identificó que el Titular:</p> <p>a. En el acápite "Características geomorfológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO omitió describir las unidades geomorfológicas que identificó. No obstante, en el ítem 1.5.1. "Unidades geomorfológicas" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (página 35) si describió las unidades geomorfológicas, pero omitió citar la fuente de información secundaria respectiva.</p> <p>b. En el ítem 1.5.1. "Unidades geomorfológicas" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" omitió presentar la representatividad espacial y temporal de la información secundaria que utilizó.</p> <p>c. En el Cuadro N° 17 "Unidades geomorfológicas del área de intervención" (página 35 del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico") omitió considerar la información en hectáreas y porcentaje de unidades geomorfológicas sobre las que se emplaza el área de intervención, tal como lo indicó en el acápite "Características geomorfológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO. Adicionalmente, se advierten incongruencias en los decimales registrados en el valor de las áreas en hectáreas (ha) que registró en el mapa geomorfológico (Anexo 14.5 del anexo 14. "Mapas Temáticos") respecto a la información consignada en el formato IGAPRO.</p> <p>d. Respecto a los procesos morfodinámicos:</p> <p>d.1 En el acápite "Características geomorfológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el acápite A. "Peligros Geológicos" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (página 36) identificó como peligro geológico al "Flujo de Detritos, Caída de rocas, Arenamiento e Inundación Fluvial"; sin embargo, (i) omitió describir cada proceso morfodinámico y precisar el emplazamiento o las distancias en las que se ubican para cada</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. El acápite "Características geomorfológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO describir las unidades geomorfológicas que identificó, asimismo, citar correctamente la información secundaria, para lo cual puede utilizar el "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace" aprobado con Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J, cabe señalar que esta información deberá ser concordante con el ítem 1.5.1. "Unidades geomorfológicas" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico".</p> <p>b. En el ítem 1.5.1. "Unidades geomorfológicas" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" incluir la justificación de la información secundaria que utilizó, el cual debe ser representativa<sup>54</sup> (temporal<sup>55</sup> y espacial<sup>56</sup>) con el área de intervención del proyecto.</p> <p>c. En el cuadro N° 17 "Unidades geomorfológicas del área de intervención" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", incluir la información de la superficie (ha) y porcentaje (%), de cada unidad geomorfológica sobre las que se emplaza el área de intervención. Esta información debe ser congruente con el acápite "Características geomorfológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO. Adicionalmente, deberá corregir las incongruencias numéricas del valor del área (ha) en el Mapa geomorfológico (anexo 14.5 del anexo "Mapas Temáticos"), los cuales deben ser congruentes para todas las unidades identificadas.</p> <p>d. Respecto a los procesos morfodinámicos:</p> <p>d.1 En el acápite "Características geomorfológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el acápite A. "Peligros Geológicos" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico": (i) describir cada proceso morfodinámico que identificó y precisar el emplazamiento o las distancias en las que se ubican para cada área de intervención; esta información deberá estar acorde con el mapa "Peligros geológicos y susceptibilidad a movimiento de masa" (Anexo 14.5.1. del anexo 14. "Mapas Temáticos"); y, (ii) representar el</p>	<p>Se verificó que mediante documentación complementaria DC-9 y DC-10 del trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:</p> <p>a. Mediante DC-10, el acápite "Características geomorfológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO describió las unidades geomorfológicas que identificó, asimismo, citó correctamente la información secundaria: "Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET 2017 Informe Técnico N° A6791 Peligros Geológicos y Geohidrológicos detonados por el niño costero 2017 en la región La Libertad-Cajamarca", la información es concordante con el ítem 1.5.1. "Unidades geomorfológicas" (pág. 37) del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico".</p> <p>b. Mediante DC-10, en el numeral 1.9.4. "Geomorfología" del ítem 1.9. "MULTITEMPORALIDAD DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN" (pág. 56 del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico") incluyó la justificación de la información secundaria, en el que precisó que "Los factores desencadenantes de los procesos geomorfológicos pueden categorizarse en cuatro grandes grupos, los factores geográficos, bióticos, geológicos y antrópicos. Los cambios en la geomorfología se generan en largos periodos de tiempo. Las características geomorfológicas presentadas para el área de influencia han sido identificadas según el Mapa Geomorfológico del Perú (INGEMMET 2016), siendo información relativamente reciente y de la que no se muestran evidencias de cambios notables. Por ende, la caracterización es representativo temporal y espacialmente".</p> <p>c. Mediante DC-10, en el cuadro N° 17 "Unidades geomorfológicas del área de intervención" (pág. 37) del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", incluyó la información de la superficie (ha) y porcentaje (%), de cada unidad geomorfológica sobre las que se emplaza el área de intervención. Esta información es congruente con el acápite "Características geomorfológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO; asimismo, mediante DC-9, corrigió el valor del área (ha) en el Mapa geomorfológico (anexo 14.5 del anexo "Mapas Temáticos"), por lo que la información del formato IGAPRO y Anexos correspondientes son congruentes en toda su extensión.</p>	Absuelta

<sup>50</sup> Información presentada mediante DC-9 al trámite A-IGAPRO-00145-2024.

<sup>54</sup> Deberá cumplir con lo siguiente:

- La representatividad temporal analiza el periodo de tiempo de la información el cual se sugiere no sea de una antigüedad mayor a cinco (5) años.
- En caso de no contar con información reciente, podrá utilizar los siguientes medios: visita de campo, imágenes satelitales, entre otros para justificar la representatividad temporal.
- La información debe ser de una fuente oficial (institución u organización), libros, tesis, artículos publicados o línea base física de un instrumento de gestión ambiental con certificación vigente.
- Para citar de manera correcta la bibliografía empleada; podrá utilizar el "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace" aprobado con Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J, o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos, con la finalidad de verificar la pertinencia de la información secundaria empleada.

<sup>55</sup> Deberá cumplir con lo siguiente:

- La representatividad temporal analiza el periodo de tiempo de la información el cual se sugiere no sea de una antigüedad mayor a cinco (5) años.
- En caso de no contar con información reciente, podrá utilizar los siguientes medios: visita de campo, imágenes satelitales, entre otros para justificar la representatividad temporal.

<sup>56</sup> En el ítem 5 "Glosario" (folio 26 a 31) de la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental", aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM refiere que:

Se considera que una muestra es representativa, si los rasgos de los elementos que la integran son similares a los de toda la población (lugar) que se busca representar, es decir, si la muestra es capaz de reproducir o evidenciar las características principales de la población, lugar o universo que se desea representar.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p>área de intervención; (ii) de la revisión en el geoservidor<sup>51</sup>, del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (en adelante, <b>CENEPRED</b>) la "Planta de Concreto Laredo" se emplaza sobre un área de exposición de flujos de detritos antiguo (página 49 del Informe técnico N°A6949: <i>Evaluación de peligros geológicos en la localidad de Laredo - CENEPRED</i>)<sup>52</sup>, el cual no fue representado en el mapa "Peligros geológicos y susceptibilidad a movimiento de masa" (Anexo 14.5.1. del anexo 14. "Mapas Temáticos").</p> <p>d.2 En el literal "Susceptibilidad a movimiento en Masa" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el acápite B. "Susceptibilidad a Movimientos en Masa" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (página 37) indicó que, "Los niveles de susceptibilidad a nivel regional con respecto a movimientos en masa presenta zonas bajas y muy bajas; lo que indica que en dichas áreas no existirían una probabilidad de ocurrencia de movimiento de masas". Sin embargo, este enunciado es contradictorio, ya que el propio Titular ha indicado que existe una susceptibilidad de movimiento de masas, pero de nivel bajo a muy bajo. Por otro lado, se identificaron incongruencias con el mapa "Peligros geológicos y susceptibilidad a movimiento de masa" (Anexo 14.5.1. del anexo 14. "Mapas Temáticos"), ya que se visualiza susceptibilidad "Moderada" en cuatro (04) áreas de intervención, lo cual es incongruente con la fuente de información del CENEPRED, que indica una susceptibilidad de nivel bajo y muy bajo.</p> <p>d.3 En el literal "Susceptibilidad a Inundaciones fluviales" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el acápite C. "Susceptibilidad a Inundaciones fluviales" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (página 37) describió que, "según la información del CENEPRED, Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID y el GEOCATMIN, Sistema de Información Geológico y Catastral Minero, el área de intervención, se encuentra en zonas de niveles muy bajo, bajo, moderado y alto de susceptibilidad por</p>	<p><i>emplazamiento del área de intervención de la "Planta de Concreto Laredo" sobre el área de exposición de flujos de detritos antiguo, de acuerdo con la información disponible del geoservidor del CENEPRED.</i> En base a ello identificar el riesgo vinculado y proponer las acciones de contingencia (antes, durante y después) ante su materialización en el Plan de Contingencia (ítem 2.4. "Acciones de manejo de contingencias" del Anexo N° 5 "Impactos ambientales / medidas de manejo ambiental").</p> <p>d.2 En el acápite "Susceptibilidad a movimiento en Masa" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el acápite B. "Susceptibilidad a Movimientos en Masa" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" corregir y precisar que, respecto a la susceptibilidad de movimiento de masas el área de intervención se emplaza en zonas bajas y muy bajas. Asimismo, corregir el mapa "Peligros geológicos y susceptibilidad a movimiento de masa" (Anexo 14.5.1. del anexo 14. "Mapas Temáticos") los niveles de susceptibilidad representados espacialmente, los cuales deben estar acorde con la fuente de información del CENEPRED.</p> <p>d.3 Corregir la descripción del acápite "Susceptibilidad a Inundaciones fluviales" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el acápite C. "Susceptibilidad a Inundaciones fluviales" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", la misma que deberá estar acorde a la información disponible del CENEPRED<sup>57</sup>, en consecuencia, también debe corregir el mapa "susceptibilidad a inundaciones fluviales y lluvias - FEN" (Anexo 14.5.1. del anexo 14. "Mapas Temáticos") de tal manera de que sean congruentes. Adicionalmente, deberá incluir la descripción del proceso morfodinámico (Inundaciones fluviales) en el literal "Susceptibilidad a Inundaciones fluviales" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el acápite C. "Susceptibilidad a Inundaciones fluviales" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico".</p> <p>d.4 En el acápite "Características geomorfológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el acápite D. "Susceptibilidad a</p>	<p>d. Respecto a los procesos morfodinámicos:</p> <p>d.1 Mediante DC-10, en el acápite "Características geomorfológicas" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO registró los procesos morfodinámicos que identificó "Flujo de Detritos (Huaycos), Caída de roca, Derrumbe. Otros peligros geológicos: Arenamiento e Inundación Fluvial", precisó "En el Anexo 2.1. ítem, 1.5. Se presentan las características geomorfológicas para mayor detalle", en línea a ello, en el acápite A. "Peligros Geológicos" del ítem 1.5.2. "Procesos morfodinámicos" (págs. 38-41, Anexo N° 2), (i) describió cada proceso morfodinámico que registró (Flujo de detritos (huaycos), Caída, Inundación Fluvial y Arenamiento)<sup>58</sup> y, mediante la Figura 20 "Áreas de exposición – Peligros por movimientos en masa" (pág. 38) mostró el emplazamiento de la Planta de Concreto Laredo sobre el área de exposición de flujos de detritos antiguo, asimismo, en el cuadro N°18 "Peligros por Movimientos en Masa" (págs. 39) y en el cuadro N°19 "Otros Peligros Geológicos" (pág. 40) precisó las distancias en las que se ubica cada área de intervención con respecto a cada peligro geológico que registró, lo cual es acorde con el mapa "Peligros geológicos y susceptibilidad a movimiento de masa" (Anexo 14.5.1. del anexo 14. "Mapas Temáticos" presentado mediante DC-9). Asimismo, (ii) representó el emplazamiento del área de intervención de la "Planta de Concreto Laredo" sobre el área de exposición de flujos de detritos, de acuerdo con la información disponible del geoservidor del CENEPRED. En base a ello identificó el riesgo vinculado y propuso las acciones de contingencia (antes, durante y después) ante su materialización en el Plan de Contingencia (ítem 2.4. "Acciones de manejo de contingencias" del Anexo N° 5 "Impactos ambientales / medidas de manejo ambiental").</p> <p>d.2 Mediante DC-10, en el acápite "Susceptibilidad a movimiento en Masa" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el acápite B. "Susceptibilidad a Movimientos en Masa" (pág. 41 del Anexo N° 2.1) corrigió y precisó que, el área de intervención presenta zonas bajas y muy bajas niveles de susceptibilidad de movimiento de masas, asimismo, adjuntó el mapa "susceptibilidad a movimientos en masa" ((Anexo 14.5.3. del Anexo 14. "Mapas Temáticos" presentado</p>	

<sup>51</sup> <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa>

<sup>52</sup> <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/7663>

<sup>57</sup> <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa>

<sup>58</sup> Mediante documentación complementaria DC-5, DC-7, DC-8 y DC-9 del trámite A-IGAPRO-00145 2024, en el ítem 1.5.2. "Procesos morfodinámicos" (págs. 38-41, Anexo N° 2), describió cada proceso morfodinámico que identificó:

**Flujo**

Es un tipo de movimiento en masa que durante su desplazamiento exhibe un comportamiento semejante al de un fluido; puede ser rápido o lento, saturado o seco. En muchos casos se originan a partir de otro tipo de movimiento, ya sea un deslizamiento o una caída (Varnes, 1978).

- Flujo de Detritos (Huaycos): presentes en las quebradas estacionales de San Carlos, Las Uvas o San Idelfonso de Laredo y Caballo Muerto, que invaden zonas de cultivos al ser reactivados en periodos de lluvias excepcionales o extremas y se dispersan en la parte baja de Laredo con la finalidad de seguir su recorrido al río Moche. Cabe destacar que estos flujos de detritos al llegar a las zonas agrícolas y cerca al río Moche se comportan como flujos de lodo inundando partes del valle e infraestructura civil.

**Caída**

La caída es un tipo de movimiento en masa en el cual uno o varios bloques de suelo o roca se desprenden de una ladera, sin que a lo largo de esta superficie ocurra un desplazamiento cortante apreciable. Una vez desprendido el material cae desplazándose principalmente por el aire pudiendo efectuar golpes, rebotes y rodamiento (Varnes, 1978).

- Caída de rocas: ocurre en laderas de montañas y colinas de moderada a fuerte pendiente, frentes rocosos escarpados, montañas estructurales asociadas a litologías de diferente naturaleza (sedimentarias e ígneas), sujetas a fuerte fracturamiento, así como, en taludes al efectuarse cortes en laderas para obras civiles (carreteras y canales).

- Derrumbes: son desprendimientos de masas de roca, suelo o ambas, a lo largo de superficies irregulares de arranque o desplome como una sola unidad, desde pocos metros hasta decenas y centenas de metros. Se presentan a lo largo de taludes de corte realizados en laderas de montaña de moderada a fuerte pendiente, con afloramientos fracturados y alterados de rocas sedimentarias y depósitos poco consolidados.

(...)

**Inundación Fluvial**

Se conoce como zonas inundables a aquellas que son anegadas durante eventos desde normales a extraordinarios (lluvias promedio con avenidas estacionales y lluvias intensas con avenidas poco frecuentes). Se encuentran ubicadas en zonas adyacentes a los ríos y cursos de aguas.

**Arenamiento**

Los procesos de arenamiento están asociados a la unidad de planicie costanera y playas adyacentes al litoral, con una dinámica eólica importante, donde la dirección y velocidad del viento y la geomorfología del entorno favorecen la migración y acumulación de arenas".



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p><i>inundación fluvial</i>", sin embargo de acuerdo a la verificación en el geoservidor del CENEPRED<sup>53</sup>, el área de intervención se encuentra en zonas de niveles de bajo, moderado y alto de susceptibilidad de inundación fluvial, en consecuencia en el mapa "<i>susceptibilidad a inundaciones fluviales y lluvias - FEN</i>" (Anexo 14.5.1. del anexo 14. "<i>Mapas Temáticos</i>"), no guarda congruencia con la información del CENEPRED respecto a las zonas de susceptibilidad de inundación fluvial, asimismo, omitió describir dicho proceso morfodinámico.</p> <p>d.4 En el acápite "<i>Características geomorfológicas</i>" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el acápite D. "<i>Susceptibilidad a Inundaciones por Lluvias Fenómeno del Niño - FEN</i>" del Anexo N° 2.1 "<i>Caracterización del medio físico</i>" (página 38) describió que, según la información del CENEPRED, Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID y el GEOCATMIN, Sistema de Información Geológico y Catastral Minero, el área de intervención se encuentra en zonas de niveles medio, alto y muy alto de susceptibilidad por inundación fluvial asociada al Fenómeno el Niño, sin embargo, omitió describir dicho proceso morfodinámico.</p>	<p><i>Inundaciones por Lluvias Fenómeno del Niño - FEN</i>" del Anexo N° 2.1 "<i>Caracterización del medio físico</i>" describir el proceso morfodinámico de inundaciones fluviales asociada al Fenómeno el Niño.</p>	<p>mediante DC-9) el cual contiene los niveles de susceptibilidad según la información del CENEPRED, Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID y el GEOCATMIN, Sistema de Información Geológico y Catastral Minero.</p> <p>d.3 Mediante DC-10, en el acápite "<i>Susceptibilidad a Inundaciones fluviales</i>" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el acápite C. "<i>Susceptibilidad a Inundaciones fluviales</i>" del Anexo N° 2.1 "<i>Caracterización del medio físico</i>" (pág. 42), precisó que el área de intervención se distribuye en diferentes zonas de susceptibilidad por inundación fluvial a nivel regional, incluyendo los niveles bajo, moderado y alto, asimismo, adjuntó el mapa "<i>susceptibilidad a inundaciones fluviales y lluvias - FEN</i>" (Anexo 14.5.2. del anexo 14. "<i>Mapas Temáticos</i>" presentado mediante DC-9) el cual contiene los niveles de susceptibilidad de inundaciones fluviales acorde a la información disponible del CENEPRED. Finalmente, el acápite "<i>Susceptibilidad a Inundaciones fluviales</i>" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO precisó "<i>En el Anexo 2.1. ítem, 1.5. Se presentan las características geomorfológicas para mayor detalle</i>", en línea a ello, en el acápite C. "<i>Susceptibilidad a Inundaciones fluviales</i>" (pág. 42, Anexo N° 2.1) describió el proceso morfodinámico "<i>Inundación fluvial</i>", en el que precisó que, "<i>es causada por el desbordamiento de los ríos y arroyos, se le atribuye al aumento brusco del volumen de agua más allá de lo que un lecho o cauce es capaz de transportar sin desbordarse, durante lo que se denomina crecida, como consecuencia del exceso de lluvias</i>".</p> <p>d.4 Mediante DC-10, en el acápite "<i>Características geomorfológicas</i>" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO indicó "<i>En el Anexo 2.1. ítem, 1.5. Se presentan las características geomorfológicas para mayor detalle</i>", en línea a ello, en el acápite D. "<i>Susceptibilidad a Inundaciones por Lluvias Fenómeno del Niño - FEN</i>" del ítem 1.5.2. "<i>Procesos Morfodinámicos</i>" (págs. 43-44, Anexo N° 2.1) describió el proceso morfodinámico "<i>Inundaciones por Lluvias Fenómeno del Niño - FEN</i>" en el que precisó que, "<i>se producen por la acumulación de agua de lluvia en un determinado lugar o área geográfica sin que este Fenómeno coincida necesariamente con el desbordamiento de un cauce fluvial. Este tipo de inundación se genera tras un régimen de lluvias intensas o persistentes, es decir, por la concentración de un elevado volumen de lluvia en un intervalo de tiempo muy breve o por la incidencia de una precipitación moderada y persistente durante un amplio período de tiempo sobre un suelo poco permeable (...), ante la probabilidad de ocurrencia de un evento El Niño, el CENEPRED ha tomado como referencia las precipitaciones dadas durante el verano de 1983 y 1998, catalogados como Niños Extraordinarios (de impacto global), y los correspondientes a los años 2017 y 2023 en los que acontecieron Niños Costeros</i>".</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	
7.	Ítem II.1 "Medio Físico" "Tipo de suelo (taxonómico)"	<p><b>Tipos de suelo</b></p> <p>En el ítem II.1 "<i>Tipo de suelo (taxonómico)</i>" del Formato IGAPRO, ítem 1.6. "<i>Tipos de suelo</i>" y ítem 1.9.1. Suelos (Anexo N° 2.1 "<i>Caracterización del medio físico</i>", págs. 39-38) y Anexo N° 14.6. "<i>Mapa de Suelos</i>":</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Precisar la fuente de información secundaria utilizada para la identificación de los tipos de suelo del área de intervención, y uniformizar</p>	<p>Se verificó que mediante documentación complementaria DC-9 y DC-10 del trámite A-IGAPRO-00145 2024, el Titular:</p> <p>a. Mediante DC-10, en el acápite "<i>Tipo de suelo (Taxonómico)</i>" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO, incluyó la fuente de información</p>	Absuelta

<sup>53</sup> <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa>



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p>a. En el formato IGAPRO señaló como fuente de información "MINAM Clasificación de Suelos, 2011"; no obstante, en el en el "Mapa de Suelos" y en el ítem 1.6. "Tipos de suelo" (página 39), consideró como fuente de información al "Mapa de Suelos del Perú" elaborado por el Ministerio del Ambiente (MINAM) en el año 2010, asimismo, en el ítem 1.9.1. "Suelos" (página 49), hace mención al MINAGRI 2010; por tanto, existen inconsistencias respecto a la fuente de información.</p> <p>b. Precisó en el ítem II.1 "Tipo de suelo (taxonómico)" del Formato IGAPRO, que el área de intervención presenta tres (03) tipos de suelos, siendo: i) Leptosol lítico - Afloramiento lítico (LPq-R): Con una superficie de 0,94 ha, equivalentes al 1,48 % del área de intervención; ii) Fluvisol éutrico - Regosol éutrico (FLe-RGe): Con una superficie de 62,34 ha, equivalentes al 98,34 % del área de intervención; y, iii) Leptosol éutrico - Regosol éutrico - Afloramiento lítico (RGe-CMe), con una superficie de 0,12 ha, equivalentes al 0,18 % del área de intervención. Sin embargo, la denominación, superficie de extensión y porcentaje de este último, difiere de la información representada en el Mapa de suelos (Anexo N° 14.6. "Mapa de Suelos"); toda vez que, el tipo de suelo representado en el Mapa corresponde a Regosol éutrico - Cambisol éutrico (RGe-CMe), tiene una superficie de 0,11 ha, equivalentes al 0,17 % del área de intervención, lo cual además generó que el porcentaje del tipo de suelo "Fluvisol éutrico - Regosol éutrico" sea menor de lo descrito en el mapa (98.34%); por lo que, la información presentada por el Titular es incongruente.</p>	<p>a. el mismo, tanto en el Formato IGAPRO, Mapas, y en los ítems del Anexo 2.1.</p> <p>b. En el ítem II.1 "Tipo de suelo (taxonómico)" del Formato IGAPRO, verificar la descripción de cada tipo de suelo identificado en el área de intervención (denominación, área y extensión), la cual debe ser concordante con la información del mapa de suelos (Anexo N° 14.6. "Mapa de Suelos").</p>	<p>secundaria utilizada: "Ministerio del Ambiente – MINAM 2010 Mapa de Clasificación de Suelos", uniformizando en el mapa de suelo (documento adjunto denominado "Anexo 14.6. Mapa Suelos" presentado mediante DC-9) y en el ítem 1.6. "Tipos de suelo" (pág. 44, Anexo N° 2.1).</p> <p>b. Mediante DC-10, la descripción del ítem II.1 "Tipo de suelo (taxonómico)" del formato IGAPRO, en cuanto a los tipos de suelo identificado en el área de intervención, la información es concordante su denominación, área y extensión con la información del mapa de suelos (Anexo N° 14.6. "Mapa de Suelos", presentado mediante DC-9): "Leptosol lítico - Afloramiento lítico (LPq-R): Con una superficie de 0.94 ha, equivalentes al 1.48 % del área de intervención; Regosol éutrico - Cambisol éutrico (RGe-CMe): Con una superficie de 0.11 ha, equivalentes al 0.17 % del área de intervención y; Fluvisol éutrico - Regosol éutrico (FLe-RGe): Con una superficie de 62.34 ha, equivalentes al 98.35 % del área de intervención"</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	
8.	Ítem II.1 "Medio Físico" "Capacidad de uso mayor del suelo"	<p><b>Capacidad de uso mayor del suelo</b></p> <p>En el ítem II.1 "Capacidad de Uso Mayor del Suelo" del Formato IGAPRO, ítem 1.7. "Capacidad de Uso Mayor del Suelo" (Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", páginas 40 a 41) y Anexo N° 14.7. "Mapa de Suelos":</p> <p>a. En el ítem 1.7. "Capacidad de Uso Mayor del Suelo" (Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", página 41), describió tres (03) unidades de capacidad de uso mayor identificadas en el área de intervención; no obstante, tanto en el Cuadro N° 19. "Unidades CUM del área de intervención" (página 41), como en el Anexo N° 14.6. "Mapa de Capacidad de Uso Mayor del Suelo" y el formato IGAPRO, únicamente identificó dos (02) unidades de CUM; por lo que la descripción de unidades de CUM no concuerda con su identificación.</p> <p>b. Se identificó un error material en el porcentaje (%) de área que ocupan las tierras de protección (X) y las tierras aptas para cultivo limpio (A1(r)) identificadas en el área de intervención, dado que la información no concuerda con el Mapa de CUM (Anexo N° 14.7).</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Uniformizar el número de unidades de la Capacidad de Uso Mayor del Suelo identificadas en el área de intervención, la cual debe ser concordante con el contenido del ítem 1.7. "Capacidad de Uso Mayor del Suelo" (Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", el Formato IGAPRO y el Mapa de Capacidad de Uso Mayor del Suelo (Anexo N° 14.7).</p> <p>b. Corregir el error material del Formato de IGAPRO, referido al (%) de área que ocupa las tierras de protección (X) y las tierras aptas para cultivo limpio (A1(r)) identificadas en el área de intervención, de manera que se concuerda con el Mapa de Capacidad de Uso Mayor del Suelo (Anexo N° 14.7).</p>	<p>Se verificó que mediante documentación complementaria DC-9 y DC-10 del trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:</p> <p>a. Mediante DC-10, uniformizó el número de unidades de CUM de Suelos que identificó en el área de intervención, la cual es concordante el ítem 1.7. "Capacidad de Uso Mayor del Suelo" (pág. 45, Anexo N° 2.1) con el Formato IGAPRO y el Mapa de CUM (Anexo N° 14.7): "A1(r): Tierras aptas para cultivo en limpio (intensivo-arable). Limitación necesidad de riego. Calidad agrológica alta, área: 1.80 ha (3%) y; X: Tierra de protección, área: 61.59 ha (97%)".</p> <p>b. Mediante DC-10, corrigió el error material del acápite "Capacidad de uso mayor del suelo" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO, actualizó al (%) de área que ocupa las tierras de protección (X) y las tierras aptas para cultivo limpio (A1(r)) que identificó en el área de intervención, siendo congruente con el Mapa de CUM (Anexo N° 14.7, presentado mediante DC-9).</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	Absuelta
9.	Ítem II.1 "Medio Físico" "Características y Calidad del paisaje"	<p><b>Paisaje</b></p> <p>En el ítem II.1 "Características y Calidad del paisaje" del Formato IGAPRO y ítem 1.10. "Paisaje" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", el Titular:</p> <p>Precisó en el ítem II.1 del Formato IGAPRO, señaló que la unidad paisajística identificada en el área de intervención corresponde a "Planicie - Llanura asociados a desierto costero"; sin embargo, en el ítem 1.10. "Paisaje" (página 50) identificó cuatro (04) unidades de paisaje<sup>59</sup>; por lo</p>	<p>Se requiere al Titular, complementar el ítem II.1 "Características y Calidad del paisaje" del Formato IGAPRO con las unidades paisajísticas del área de intervención del Proyecto presentadas en el ítem 1.10. "Paisaje", de manera que la información sea congruente; asimismo, en el apartado A. Análisis de Visibilidad del ítem 1.9. "Paisaje", incluir las fotografías de los cuatro (4) puntos de observación.</p>	<p>Se verificó que mediante documentación complementaria DC -11 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:</p> <p>Complementó el ítem II.1 "Características y Calidad del paisaje" del Formato IGAPRO con las cuatro (04) unidades paisajísticas del área de intervención del Proyecto; "Planicie – Llanura, U2: Planicie - Valle y Llanura irrigada, U3: Planicie Ondulada a Disectada - Llanura ondulada y U4: Colina y Montaña - Vertiente montañosa empinada a escarpada", siendo concordante con el ítem</p>	Absuelta

<sup>59</sup> En el Cuadro N° 23. Clasificación de resultados del análisis de la calidad visual, se identificaron las siguientes unidades de paisaje: U1: Planicie – Llanura, U2: Planicie - Valle y Llanura irrigada, U3: Planicie Ondulada a Disectada - Llanura ondulada y U4: Colina y Montaña - Vertiente montañosa empinada a escarpada.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		que la información no es congruente. Asimismo, respecto a los puntos de observación, en el citado ítem 1.9, en el apartado A. <i>Análisis de Visibilidad</i> (página 51), precisó que se establecieron cuatro (04) puntos de observación representativos para evaluar la calidad visual del área de intervención, presentando dos (02) fotografías, que no están rotuladas y no se puede identificar a qué puntos de observación corresponden.		1.10. "Paisaje" (pág.- 56-66, Anexo 2.1). Asimismo, en el apartado A. <i>Análisis de Visibilidad</i> del ítem 1.9. "Paisaje", incluyó las fotografías de los cuatro (04) puntos de observación (págs. 57-59, Anexo 2.1). Respecto al DME Cacique, aclaró al pie del Cuadro N° 24.- "Imágenes Multitemporales del Área de intervención", que esta área presenta terrenos ocupados parcialmente con cultivos, ya que, "según imágenes satelitales recientes, en algunas partes del DME se está haciendo uso como terreno para cultivos temporales por parte del propietario", por lo que, actualizó el Mapa de Uso Actual del Suelo del Anexo 14.8. siendo de esta manera congruente con el Mapa de Unidades de Vegetación; asimismo, el Mapa de Uso Actual de Suelo contiene información de las unidades y extensión de uso actual de suelo y sus respectivos códigos de acuerdo con la Clasificación Unión Geográfica Internacional.	
				Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b> .	
10.	Ítem II.1 "Medio Físico" "Características de los Recursos hídricos aledaños"	<p><b>Respecto a la Hidrografía, Hidrología e Hidrogeología</b></p> <p>Al respecto se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el acápite "Características de los Recursos hídricos aledaños" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el ítem 1.11. "Recursos hídricos" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (página 58), indicó que el área de intervención se encuentra ubicada en la Cuenca Moche e Intercuenca 137715; sin embargo, seguidamente solo describió las características hidrográficas de la cuenca Moche, omitiendo la descripción hidrográfica para la Intercuenca 137715, así como también precisar los límites con otras cuencas.</p> <p>b. En el apartado C. "Faja Marginal de la Quebrada San Carlos" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (páginas 60 a 61), indicó que el área de intervención se encuentra fuera de la quebrada San Carlos, a aproximadamente 6 metros de la faja marginal aprobada con Resolución Directoral N° 0509-2019-ANA/AAA.H.CH, sin embargo, ello no fue precisado en el acápite "Características de los Recursos hídricos aledaños" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO.</p> <p>c. Se advierte que existe un recurso hídrico aledaño al área de intervención, de acuerdo a la verificación en el visor de la ANA<sup>60</sup>, el punto inicial (726 334.644 E / 9 102 810.495 N) del "ACCESO DME COAM 2" y el "DME 12+500" colindan con la faja marginal del Río Moche cuya delimitación está aprobada mediante la Resolución Directoral N° 0327-2022 ANA-AAA.HCH<sup>61</sup>, esta información no fue incluida en el acápite "Características de los Recursos hídricos aledaños" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y tampoco fue incluida en el ítem 1.11. "Recursos hídricos" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico".</p> <p>d. En el acápite "Características de los Recursos hídricos aledaños" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el Cuadro N° 35 "Distancia a los Cuerpos de Agua" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (páginas 61 a 62), indicó las distancias entre los cuerpos de agua y componentes, sin embargo, omitió indicar las</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. En el acápite "Características de los Recursos hídricos aledaños" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el ítem 1.11. "Recursos hídricos" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", describir las características hidrográficas de la Intercuenca 137715, así como también, precisar los límites con otras cuencas.</p> <p>b. Precisar en el acápite "Características de los Recursos hídricos aledaños" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO respecto a la información asociada a la distancia del área de intervención a la faja marginal aprobada con Resolución Directoral N° 0509-2019-ANA/AAA.H.CH que señaló en el apartado C. "Faja Marginal de la Quebrada San Carlos" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico".</p> <p>c. Precisar en el acápite "Características de los Recursos hídricos aledaños" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el ítem 1.11. "Recursos hídricos" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" la información asociada a la distancia del área de intervención con la faja marginal del río Moche cuya delimitación está aprobada mediante la Resolución Directoral N° 0327-2022 ANA-AAA.HCH<sup>62</sup>.</p> <p>d. En el acápite "Características de los Recursos hídricos aledaños" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el Cuadro N° 35 "Distancia a los Cuerpos de Agua" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico", indicar las distancias a los cuerpos de agua más cercano al componente auxiliar denominado "ACCESO DME COAM 2".</p> <p>e. En el acápite "Características de los Recursos hídricos aledaños" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el ítem 1.11. "Recursos hídricos" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (páginas 58 a 63), precisar y caracterizar el canal de regadío como partes de las infraestructuras hidráulicas existentes en el área de intervención, asimismo, evaluar los potenciales impactos en el ítem V.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el Anexo N° 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", así como proponer las respectivas medidas de manejo ambiental (Ítem V.1 "Medio Físico" del Formato IGAPRO y ítem 2 "Medidas de Manejo Ambiental" del Anexo N° 5) y/o acciones de</p>	<p>Se verificó que mediante documentación complementaria DC-10 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:</p> <p>a. En el acápite "Características de los Recursos hídricos aledaños" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el literal B. "Intercuenca 137715" del ítem 1.11. "Recursos hídricos" (Pág. 70, Anexo N° 2.1), describió las características hidrográficas de la Intercuenca 137715 y sus límites con otras cuencas (pág. 70, Anexo N°2.1), precisó lo siguiente: "La Intercuenca 137715 presenta una superficie de 430.17 km2, según el Estudio de Delimitación y Codificación de las Unidades Hidrográficas del Perú, aprobado con Resolución Ministerial N° 033-2008-AG. Corresponde a la Autoridad Administrativa del Agua Huarmey – Chicama, perteneciente a la Administración Local del Agua Moche, Virú y Chao. Abarca los distritos de Salaverry y Moche en la provincia de Trujillo y el distrito de Virú en la provincia de Virú, departamento La Libertad. Limita por el norte con la Cuenca Moche, por el este y sur con la Cuenca Virú y por el oeste con el Océano Pacífico (ANA, 2009)".</p> <p>b. En el acápite "Características de los Recursos hídricos aledaños" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO incluyó la distancia del área de intervención a la faja marginal de la Quebrada San Carlos, lo precisó de la siguiente manera: "Planta de Concreto Laredo (58.3 m a Qda. San Carlos, 6.4 m a Faja Marginal de la Quebrada San Carlos, 313.6 m a Quebrada Río Seco y 4510.9 m a Río Moche)" el cual es acorde con el apartado A.3. "Faja Marginal de la Quebrada San Carlos" (Pág. 69, Anexo N° 2.1) y con el Cuadro N° 39 "Distancia a los Cuerpos de Agua" (pág. 71, Anexo N°2.1).</p> <p>c. En el acápite "Características de los Recursos hídricos aledaños" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO incluyó la distancia del área de intervención a la faja marginal del Río Moche, lo precisó de la siguiente manera: "DME KM 12+500 (35 m a Río Moche, 8.8 m a Faja Marginal del Río Moche) y ACCESO DME COAM 2 (17.2 m a Faja Marginal del Río Moche, 78 m a Río Moche)" el cual es acorde con el apartado A.1. "Faja Marginal del Río Moche" (Pág. 67, Anexo N° 2.1) y con el Cuadro N° 39 "Distancia a los Cuerpos de Agua" (pág. 71, Anexo N°2.1).</p> <p>d. En el acápite "Características de los Recursos hídricos aledaños" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO indicó "ACCESO DME COAM 2</p>	Absuelta

<sup>60</sup> <https://snirh.ana.gob.pe/VisorPorCuenca/>

<sup>61</sup> <https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/normatividad/files/11-RD-0327-2022-03.pdf>

<sup>62</sup> <https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/normatividad/files/11-RD-0327-2022-03.pdf>



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p>distancias a los cuerpos de agua más cercano al componente auxiliar denominado "ACCESO DME COAM 2".</p> <p>e. En el acápite "Características de los Recursos hídricos aledaños" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el ítem 1.11. "Recursos hídricos" del Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico" (páginas 58 a 63), omitió caracterizar un canal de regadío como partes de las infraestructuras hidráulicas existentes en el área de intervención, se advierte, que de acuerdo con la verificación en el Google Earth con fecha de imagen satelital: 19/02/2024, en el punto 729 963 N / 9 100 893 N (UTM-WGS84 /Zona 17), el componente auxiliar denominado "ACCESO DME COAM 2" cruza una infraestructura hidráulica de la cual se desconoce su uso, en consecuencia no evaluó los potenciales impactos y/o riesgos ambientales relacionados, además, no propone medidas de manejo ambiental y/o acciones de contingencia correspondientes.</p>	<p>contingencia (ítem V.5 "Acciones de Manejo de Contingencias" del Formato IGAPRO y ítem 2.4 "Acciones de manejo de contingencias"), según correspondan; o justificar técnicamente su omisión.</p>	<p>(17.2 m a Faja Marginal del Río Moche, 78 m a Río Moche, 21.7 m a Quebrada Fajardo, 6.6 m a Faja Marginal de la Quebrada Fajardo) el cual es congruente con el Cuadro N° 39 "Distancia a los Cuerpos de Agua" (pág. 71, Anexo N° 2.1).</p> <p>e. En el acápite "Características de los Recursos hídricos aledaños" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO indicó que, "Se ha identificado un canal de regadío (canal Chavimochic) como parte de las infraestructuras hidráulicas existentes en el área de intervención, el cual se encuentra cruzando al componente auxiliar denominado ACCESO DME COAM 2 y a una distancia de 66 m del DME COAM 2. Cabe precisar que, se encuentra cerca de las quebradas Fajardo y Santo Domingo, las cuales son quebradas secas que solo se activan en eventos extremos como Fenómeno del Niño", esta información es concordante con lo que registró en el literal A.3. "Infraestructuras hidráulicas existentes" del ítem 1.11. "Recursos hídricos" (pág. 73, Anexo N° 2.1). No identificó impactos, en el literal C. "Evaluación de impactos sobre el medio socioeconómico" del ítem 1.7 "Análisis de los Potenciales Impactos Socio Ambientales" (pág. 32, Anexo N°5) debido a que, "si bien se ha identificado la existencia de un canal de regadío (canal Chavimochic) cercano al DME COAM 2, esta infraestructura no se superpone con el DME COAM 2, además si bien el acceso al DME COAM 2 se superpone con este canal, aclarar que no se realizará ninguna intervención en este cruce, debido a que ya existe un pontón que permite el tránsito vehicular, por lo tanto, el canal de regadío no se vería afectado. Además, el agua que se traslada por este canal de regadío tampoco se vería afectada, ya que el viento en la zona dirige el material particulado hacia el este, y en esa dirección no hay presencia del canal de regadío y tampoco hay presencia de áreas de cultivos, y ya que no habrá intervenciones en este canal, la calidad y disposición de agua para las áreas de cultivo cercanos no se verían afectadas, en ese sentido, no se prevé impactos a las actividades económicas. Asimismo, aclarar que el acceso hacia el DME COAM 2 no se superpone con los accesos que utiliza la población para trasladarse a los terrenos de cultivos existentes y por tal motivo no habría un impacto por afectación a la transitabilidad de la población local". En consecuencia, no corresponde proponer medidas de manejo ambiental y/o acciones de contingencia.</p>	<p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>
<b>II.2 Medio biológico</b>					
11.	Ítem II.2 Medio Biológico	<p><b>Especies amenazadas de flora y fauna silvestre</b></p> <p>De la revisión del ítem II.2 "Medio biológico" del formato IGAPRO, se advierte que en las celdas "especies amenazadas de flora silvestre" y "especies amenazadas de fauna silvestre", respecto a la referencia internacional IUCN, indicó la versión 2023-1; cabe precisar que la última versión de IUCN es 2024-1<sup>63</sup>. De igual forma en el Anexo II.2 "Características del entorno" (págs.22-34) se hace referencia a la versión 2023-1 para la determinación de especies amenazadas de flora y fauna.</p>	<p>Se requiere al Titular, en el ítem II.2 "Medio biológico" del formato IGAPRO, actualizar las celdas "especies amenazadas de flora silvestre" y "especies amenazadas de fauna silvestre" con la versión actual de la referencia IUCN; de igual forma actualizar en el Anexo II.2 "Características del entorno".</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-7 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular actualizó las celdas "especies amenazadas de flora silvestre" y "especies amenazadas de fauna silvestre" del formato IGAPRO con la versión actual de la referencia IUCN 2024-1; asimismo, actualizó el Anexo II.2 "Características del entorno" (págs. 21-22 para flora; págs. 35 -34 para fauna).</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	Absuelta
<b>II.3 Medio Socioeconómico</b>					
12.	II.3 "Medio Socioeconómico"	<p><b>Área de Intervención</b></p> <p>En el Anexo 2.3 "Caracterización del medio socioeconómico", ítem 2.1 "Ubicación del área de intervención" (páginas 11 a 12), el Titular identificó treinta y seis (36) unidades poblacionales que formarían parte del área de intervención. Al respecto:</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Incluir las distancias de cada uno de los componentes principales y auxiliares del Proyecto a las unidades poblacionales. Para la presentación de la información, se recomienda emplear el siguiente cuadro:</p>	<p>Mediante la documentación complementaria DC-8 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. Incluyó en el Cuadro N° 3. "Área de Intervención del Proyecto" (pág. 13 - Anexo 2.3 "Caracterización del medio socioeconómico") las distancias de</p>	Absuelta

<sup>63</sup> <https://www.iucnredlist.org/>



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado								
		<p>a. Omitió indicar la distancia de los componentes principales y auxiliares a cada unidad poblacional identificada.</p> <p>b. De acuerdo con la base de datos del INEI 2017<sup>64</sup>, se identificó a la unidad poblacional Espino Limón dentro del área de intervención del IGAPRO; sin embargo, fue omitida por el Titular.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Distrito</th> <th>Unidad poblacional del área de intervención (anexo, caserío, centro poblado, comunidad campesina, otros)</th> <th>Componente (principal, auxiliar)</th> <th>Distancia del componente a la unidad poblacional</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>b. De corresponder, incluir la unidad poblacional Espino Limón como parte del área de intervención. Asimismo, deberá presentar la caracterización socioeconómica en el Anexo 2 "Caracterización del medio socioeconómico" (demografía, educación, salud, vivienda, transportes, comunicaciones, servicios, economía y cultural) y realizar su inclusión en los capítulos de Plan de Participación Ciudadana y Plan de Relaciones Comunitarias.</p>	Distrito	Unidad poblacional del área de intervención (anexo, caserío, centro poblado, comunidad campesina, otros)	Componente (principal, auxiliar)	Distancia del componente a la unidad poblacional					<p>cada uno de los componentes principales y auxiliares del Proyecto a las unidades poblacionales.</p> <p>b. En relación a la unidad poblacional "Espino Limón" el Titular indicó en el Anexo N° 1: "Matriz de observaciones Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad" (Sector Agricultura)" (Pág. 16), el Titular indicó que de acuerdo a la fuente INEI, indica las siguientes coordenadas 727070.66 m E // 9103545.37 m S, sin embargo, de en su trabajo de campo que realizó, la unidad poblacional "Espino Limón", se encuentra en las siguientes coordenadas 731137.50 m E // 9105110.26 m S. Por tanto, esta unidad poblacional no formaría parte del área de intervención.</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	
Distrito	Unidad poblacional del área de intervención (anexo, caserío, centro poblado, comunidad campesina, otros)	Componente (principal, auxiliar)	Distancia del componente a la unidad poblacional										
13.	II.3 "Medio Socioeconómico"	<p><b>Metodología</b></p> <p>En el Anexo 2.3 "Caracterización del medio socioeconómico", ítem 1.2 "Metodología" (página 8), el Titular indicó que utilizó una "ficha local"; sin embargo, no identificó qué indicadores sociales se obtuvieron a través de estas fichas locales y en qué secciones de la descripción socioeconómica fueron incluidos.</p>	Se requiere al Titular, identificar los indicadores sociales obtenidos mediante las fichas locales y señalar en qué secciones de la descripción socioeconómica fueron incluidos.	Mediante la documentación complementaria DC-8 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular presentó en el Cuadro N°2 "Indicadores sociales" (Pág. 11 al 12- Anexo 2.3 "Caracterización del medio socioeconómico"), el detalle de los indicadores sociales obtenidos mediante las fichas locales, asimismo, especifica en que ítems ha sido incluida cada información.	Absuelta								
14.	II.3 "Medio Socioeconómico"	<p><b>Caracterización del medio social</b></p> <p>Se advierte que, el Titular:</p> <p>a. En el ítem II.3. "Medio Socioeconómico", acápite "Salud", "Economía y pobreza", "Servicios básicos" y "Transporte y comunicaciones" del Formato IGAPRO, presentó información a nivel distrital (Laredo y Moche), sin embargo, no caracterizó a las unidades poblacionales pertenecientes al área de intervención del presente IGAPRO.</p> <p>b. En el pie de página de la Cuadro N° 2 "Área de intervención del Proyecto" (página 11), indicó que las unidades poblacionales de Cerro la Virgen, Alto Laredo y Las Uvas forman parte del área de intervención. Sin embargo, no presentó la caracterización socioeconómica de estas unidades poblacionales.</p> <p>c. En el Anexo 2.3. "Caracterización del medio socioeconómico" no presentó la caracterización socioeconómica y cultural de las unidades poblacionales del área de intervención del Proyecto, al respecto se tiene que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Omitió presentar un mapa social de las distancias de las instituciones educativas y centros de salud cercanos al Proyecto.</li> <li>En el ítem 6.5." Uso e importancia de los recursos naturales" (páginas. 36 a 39), ítem C "Cultivos locales" (página 39), no presento información sobre el uso social, cultural y económico de la caña de azúcar y chala.</li> <li>En el ítem 7.3 "Transporte" (páginas 47 a 48), no describió la información sobre el uso social de las principales vías de acceso de las unidades poblacionales, si estas vías de acceso serán</li> </ul>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Caracterizar, en el ítem II.3. "Medio Socioeconómico" del Formato IGAPRO y sobre las variables "Salud", "Economía y pobreza", "Servicios básicos" y "Transporte y comunicaciones", a las unidades poblacionales pertenecientes al área de intervención receptoras de los impactos ambientales de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto. Cabe precisar que, deberá considerar la información procedente de la absolución de la observación N° 11.</p> <p>b. En el Anexo 2 "Caracterización del medio socioeconómico" caracterizar social, económica y culturalmente (demografía, educación, salud, vivienda, transportes, comunicaciones, servicios, economía y cultural), a las unidades poblacionales de Cerro la Virgen, Alto Laredo y Las Uvas. Caso contrario, deberá justificar técnicamente su omisión.</p> <p>c. Presentar, en el Anexo 2.3. "Caracterización del medio socioeconómico" la caracterización socioeconómica y cultural de las unidades poblacionales del área de intervención:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Un mapa social con las distancias de las instituciones educativas y centros de salud a los componentes principales y auxiliares del presente IGAPRO.</li> <li>El uso social, cultural y económico de la caña de azúcar y chala u otros que identifique.</li> <li>En el ítem 7.3. "Transporte", información sobre el uso social de las principales vías de acceso de las unidades poblacionales.</li> </ul>	<p>Mediante la documentación complementaria DC-8 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. Caracterizó, en el ítem II.3. "Medio Socioeconómico" del Formato IGAPRO las variables "Salud", "Economía y pobreza", "Servicios básicos" y "Transporte y comunicaciones", de las doce (12) unidades poblacionales que conforman el área de intervención (Bocatoma, Chanquin Alto, Bella Victoria, Cacique, Santa Victoria, El Paredón, San Pachusco, Santo Domingo, San Carlos, Alto Laredo, Las Palmeras y Nuevo Laredo), asimismo, consideró la información relacionada al área de intervención.</p> <p>b. En el Anexo 2 "Caracterización del medio socioeconómico" caracterizó social, económica y culturalmente solo a la unidad poblacional Alto Laredo.</p> <p>Se precisa, que el Titular indicó en el Anexo N° 1: "Matriz de observaciones Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad" (Sector Agricultura)" (Pág. 17) que, las unidades poblacionales Cerro la Virgen y Las Uvas fueron incluidas por error material. Esta información es congruente con lo presentado en el Cuadro N° 3. "Área de Intervención del Proyecto" (pág. 13 - Anexo 2.3 "Caracterización del medio socioeconómico").</p> <p>c. Presentó, en el Anexo 2.3. "Caracterización del medio socioeconómico" la caracterización socioeconómica y cultural de las doce (12) unidades poblacionales que conforman el área de intervención, asimismo, incluyó:</p>	Absuelta								

<sup>64</sup> Fuente: INEI – Límites políticos (distrital, provincial y departamental) – Centros poblados 2017, fecha de revisión 24/07/2024.



PERÚ

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p>usadas por el Proyecto, y si las vías de acceso del Proyecto se interceptarán con las vías de acceso de las unidades poblacionales del área de intervención.</p> <p>d. Esta Dirección, mediante el reporte de sistema de información geográfica (SIG), consultó fuentes de información del MINCUL<sup>65</sup>, advirtiéndose que existe superposición de componentes auxiliares del presente IGAPRO, a los sitios arqueológicos "Antiguo y Cerro la Arena", lo cual no fue caracterizado en el acápite "Patrimonio cultural" del Formato IGAPRO y el ítem 9.1. "Patrimonio arqueológico" del Anexo 2.3. "Caracterización del medio socioeconómico".</p>	<p>d. Incluir en el acápite "Patrimonio cultural" del Formato IGAPRO y en el Anexo 2.3 "Caracterización del medio socioeconómico", la caracterización de los sitios arqueológicos "Antiguo y Cerro la Arena", asimismo, de corresponder, presentar el impacto/riesgo y las medidas correspondientes. En caso contrario, deberá sustentar técnicamente su exclusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el Anexo 14.17 el Titular presentó el mapa social con las distancias de las instituciones educativas y centros de salud a los componentes principales y auxiliares del presente IGAPRO.</li> <li>En el ítem 6.5. "Uso e importancia de los Recursos Naturales" (Pág. 41) presentó el uso social, cultural y económico de la caña de azúcar, chala, yuca, maracuyá, alfalfa y otros.</li> <li>Presentó el ítem 7.3. "Transporte" (Pág. 51 y 52), información sobre el uso social de las principales vías de acceso de las unidades poblacionales.</li> </ul> <p>d. Incluyó en el acápite "Patrimonio cultural" del Formato IGAPRO y en el Anexo 2.3 "Caracterización del medio socioeconómico", la caracterización de los sitios arqueológicos "Antiguo y Cerro la Arena", asimismo, indicó que, de acuerdo con su evaluación impacto/ riesgo, es considerado un riesgo y como medida de contingencia antes, durante y después estableció lineamientos en el ítem 2.3.10.6 "Hallazgo de restos arqueológicos" (Pág. 100 al 101).</p>	
<p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>					
<p><b>III. COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR</b></p>					
15.	Ítem III.1 "Componentes Principales"	<p><b>Componentes Principales</b></p> <p>En el sub ítem 3.1.2.1 "Característica de la obra proyectada" del Formato IGAPRO de la información complementaria DC-01 del trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular precisó que el IGAPRO está conformado por la construcción de proyectos de irrigación correspondiente a infraestructuras hidráulicas menores de obras de captación y/o conducción cuyos caudales son mayores a 2 m<sup>3</sup>/s. En ese sentido, se tiene que en el ítem 1.1.1 "Ubicación de los componentes principales aprobados" del documento denominado "3. Componentes a implementar" (páginas 08 a 14) presentó la relación de los componentes principales<sup>66</sup>; sin embargo, la información para los componentes 2: Estructura de captación y derivación (Conducto cubierto) y 3: Estructura de conducción y descarga (obras de arte de conducción Ladero) consignada es incongruente con el sub ítem 3.1.2.1 "Característica de la obra proyectada" del Formato IGAPRO y el Resumen de los componentes del Proyecto.</p>	<p>Se requiere al Titular, verificar la información de los componentes principales presentados en los Componentes 2: Estructura de captación y derivación (Conducto cubierto) y 3: Estructura de conducción y descarga (obras de arte de conducción Ladero), a fin de que sea congruente entre los ítems 1.1.1 "Ubicación de los componentes principales aprobados" del documento denominado "3. Componentes a implementar" y 3.1.2.1 "Característica de la obra proyectada" del Formato IGAPRO y el Resumen de los componentes del Proyecto.</p>	<p>Mediante la documentación complementaria DC-7 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular verificó la información de los componentes principales presentados en los Componentes 2 "Estructura de captación y derivación (Conducto cubierto)" y 3 "Estructura de conducción y descarga (obras de arte de conducción Ladero)" siendo congruente los ítems 1.1.1 "Ubicación de los componentes principales aprobados" (págs. 08 al 14) del documento denominado "3. Componentes a Implementar Rv.01" y 3.1.2.1 "Característica de la obra proyectada" del Formato IGAPRO y el documento denominado "Resumen – IV.3_Agricultura IGAPRO" (Pág. 01)</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	Absuelta
16.	Ítem III.2 "Áreas Auxiliares"	<p><b>Áreas Auxiliares</b></p> <p>En los sub-ítems 3.2.1 "Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas" del Formato IGAPRO de la información complementaria DC-1 del trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular precisó que el IGAPRO está conformado por cuatro (04) DME<sup>67</sup>, una (01) planta de concreto y un (01) acceso DME COAM 2. Asimismo, presentó como sustento los Anexos 3.8 "Fichas de caracterización" y 3.3 "Planos" correspondientes a los componentes auxiliares materia de evaluación de la información complementaria DC-01 del trámite A-IGAPRO-00145-2024.</p> <p>a. En el ítem 1.2.1 "Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas" del documento denominado "3. Componentes a implementar" (páginas 14 a 17) consignó como componentes "Polvorín San Idelfonso"; sin embargo, en el ítem 3.2.1 "Identificación</p>	<p>Se requiere al Titular, lo siguiente:</p> <p>a. Verificar la denominación de los polvorines a fin de que la información consignada sea congruente entre los ítems 1.2.1 "Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas" del documento denominado "3. Componentes a implementar" y 3.2.1 "Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas" del Formato IGAPRO.</p> <p>b. Verificar la ubicación de los componentes auxiliares (Planta de concreto Laredo, DME 8+800, 12+500, Cacique y COAM 2) a fin de que la información consignada en los ítems 2.1.2 "Ubicación geográfica" del documento denominado "3. Componentes a implementar" y 1.6 "Ubicación de la intervención" del Formato IGAPRO.</p>	<p>Mediante las documentaciones complementarias DC-5, DC-7, DC-8 y DC-11 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:</p> <p>a. Verificó la denominación de los polvorines siendo congruente la información consignada en los ítems 1.2.1 "Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas" del documento denominado "3. Componentes a Implementar Rv.01" (Pág. 19) del DC-05 y 3.2.1 "Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas" del Formato IGAPRO de la DC-5.</p> <p>b. Verificó la ubicación de los componentes auxiliares (Planta de concreto Laredo, DME 8+800, 12+500, Cacique y COAM 2) siendo la información consignada en los ítems 2.1.2 "Ubicación geográfica" (Pág. 20) del</p>	Absuelta

<sup>65</sup> MINCUL SIGDA- Patrimonio arqueológico 2023 (<https://sigda.cultura.gob.pe/#>). Fecha de consulta 24/07/2024.

<sup>66</sup> Para el componente 2 señaló un conducto cubierto y para el componente 3 señaló puentes denominados: pase vehicular 01\_B-SC, 02\_B-SC, 03\_B-SC, 04\_B-SC, 05\_B-SC y 06\_B-SC.

<sup>67</sup> Los DME que conforman el IGAPRO son: Escuela de Suboficiales y Don Guillermo.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p>y características generales de las áreas auxiliares consideradas" del Formato IGAPRO está considerado como "Polvorín".</p> <p>b. En relación con la ubicación de los componentes auxiliares en el ítem 2.1.2 "Ubicación geográfica" del documento denominado "3. Componentes a implementar" (Cuadro N° 3, página 18) presentó la ubicación de los componentes auxiliares (Planta de concreto Laredo, DME 8+800, 12+500, Cacique y COAM 2 y acceso DME COAM 2); sin embargo, las coordenadas no coinciden con la información consignada en el ítem 1.6 "Ubicación de la intervención" del Formato IGAPRO.</p> <p>c. En el ítem 4.4 "Deposito de material excedente Km 12+500" del documento denominado 3.1 "Memoria descriptiva área auxiliares" (página 11) señaló el área y perímetro del componente auxiliar<sup>68</sup>; sin embargo, omitió verificar que la información consignada en el sub-ítems 3.2.1 "Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas"<sup>69</sup> del Formato IGAPRO e ítem 4.4 "Deposito de material excedente Km 12+500" del documento denominado 3.1 "Memoria descriptiva área auxiliares" sean congruentes.</p> <p>d. En el ítem 5.2 "DME COAM 2/DME Cacique/DME Km 8+800/DME km 12+500" del documento denominado "Anexo 3.1 Memoria descriptiva áreas auxiliares" (páginas 12 a 14) indicó el volumen máximo<sup>70</sup> para los DME propuestos. Por otro lado, en los planos de secciones transversales del Anexo 3.3 "Planos" presentó los volúmenes acumulados<sup>71</sup>. De ello se advierte incongruencia de la información del volumen potencial. Además, omitió presentar el plano de secciones transversales para el DME Cacique y precisar las unidades de medida de volumen en el ítem 5.2 "DME COAM 2/DME Cacique/DME Km 8+800/DME km 12+500" del documento denominado "Anexo 3.1 Memoria descriptiva áreas auxiliares".</p> <p>e. En el ítem 2.2.2 "Escombreras" del documento denominado "3. Componentes a implementar" (Página 29) que el material de escombros se acopiará y dispondrá en un relleno sanitario autorizado. Sin embargo, los residuos de construcción han de ser manejados y dispuestos de acuerdo con la normativa vigente<sup>72</sup>.</p>	<p>c. Verificar la información consignada (perímetro) a fin de que sea congruente en los ítems 4.4 "Deposito de material excedente Km 12+500" del documento denominado 3.1 "Memoria descriptiva área auxiliares" y 3.2.1 "Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas" <sup>77</sup>del Formato IGAPRO.</p> <p>d. Verificar el volumen potencial a fin de que la información consignada en los ítems 5.2 "DME COAM 2/DME Cacique/DME Km 8+800/DME km 12+500" del documento denominado "Anexo 3.1 Memoria descriptiva áreas auxiliares" y los planos de secciones transversales del Anexo 3.3 "Planos" sean congruentes. Además, presentar el plano de secciones transversales para el DME Cacique y precisar las unidades de medida de volumen en el ítem 5.2 "DME COAM 2/DME Cacique/DME Km 8+800/DME km 12+500" del documento denominado "Anexo 3.1 Memoria descriptiva áreas auxiliares"</p> <p>e. Precisar que el manejo y disposición de los residuos de construcción se realizarán de acuerdo a la normativa vigente<sup>78</sup>.</p> <p>f. Presentar las características técnicas (dimensiones, número, tipo de material y capacidad) de los ambientes proyectados (subcomponentes) en la Planta de Concreto Ladero, lo cual ha de ser congruente con el plano denominado "Planta de concreto" presentado en el Anexo 3.3 (incluye los planos de diseño y de distribución).</p> <p>g. Indicar la ubicación de los puntos y/o sectores de zonas inestables identificadas en relación con el área de emplazamiento de los componentes auxiliares del Proyecto. Además, en relación con las infraestructuras de ingeniería proyectadas indicar la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 (incluir zona), características técnicas y describir las actividades para su implementación.</p> <p>h. Actualizar los planos de los componentes auxiliares propuestos y representar la faja marginal y cauce de los cuerpos de agua y/o quebradas colindantes (permanentes y/o inactivos), a fin de que no se superpongan con el cauce y la faja marginal en atención al Decreto Supremo N° 001-2010-AG. Además de verificar la congruencia de información (distancia a los cuerpos de agua) entre el ítem 2.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y numeral 7 "Presencia de cuerpos de agua" del Anexo 3.8 "Fichas de caracterización".</p>	<p>documento denominado "3. Componentes a Implementar Rv.01" de la DC-5 y 1.6 "Ubicación de la intervención" del Formato IGAPRO de la DC-5.</p> <p>c. Verificó la información consignada del perímetro siendo congruente en los ítems 4.4 "Deposito de material excedente Km 12+500" (Pág. 11) del documento denominado "Anexo 3.1. Memoria Descriptiva Áreas Auxiliares v1 Rv.01" de la DC-8 y 3.2.1 "Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas" del Formato IGAPRO de la DC-8.</p> <p>d. Verificó el volumen potencial siendo la información consignada en el ítem 4 "Componente protección río Moche -Tramo QSI" (págs. 5 y 11) del documento denominado "Anexo 3.1. Memoria Descriptiva Áreas Auxiliares v1 Rv.01" de la DC-8 y los planos de secciones transversales del Anexo 3.3 "Planos" (códigos de planos DME 8+800 secciones transversales, 400115-CNBS001-501-XX-DR-CV-004010) de la DC-8 sean congruentes. Además, en el Anexo 3.3 "Planos" de la DC-8 presentó el plano de secciones transversales para el DME Cacique (plano de códigos 400205-CNBS001-501-XX-DR-CV-003007 y 400205-CNBS001-501-XX-DR-CV-003008) y en el ítem 4 "Componente protección río Moche -Tramo QSI" (págs. 5 y 11) del documento denominado "Anexo 3.1. Memoria Descriptiva Áreas Auxiliares v1 Rv.01" precisó las unidades de medida de volumen (m<sup>3</sup>). Asimismo, mediante DC-11 actualizó el Anexo 3.8 "Ficha de caracterización".</p> <p>e. En el ítem 2.2.2 "Escombrera" (Pág. 29) del documento denominado "3. Componentes a Implementar Rv.01" del DC-05 precisó que el manejo y disposición de los residuos de construcción se realizarán de acuerdo a la normativa vigente<sup>79</sup>.</p> <p>f. En el ítem 02 "Sub-componentes de la planta de concreto" (págs. 4 al 8) del documento denominado "Anexo 3.2. Especificaciones Técnicas v1 Rv.01" presentó las características técnicas (dimensiones, número, tipo de material y capacidad) de los ambientes proyectados (subcomponentes) en la Planta de Concreto Ladero, lo cual es congruente con el plano denominado "Planta de concreto" presentado en el Anexo 3.3 (documento denominado "1. Planta de Concreto") de la DC-8, el cual incluye los planos de diseño y de distribución.</p> <p>g. En el documento denominado "Matriz LOB_8va Mod. IGAPRO" (Pág. 22) de la DC-7 indicó que de acuerdo con la información del Sistema de Información Geológico y Catastral Minero - GEOCATMIN del INGEMMET</p>	

<sup>68</sup> 1,52 ha y 639,52 m.

<sup>69</sup> 15 204,112 m<sup>2</sup> y 558,63 m.

<sup>70</sup> Para el DME COAM 2 un valor de 1 210 326,18, para el DME Cacique un valor de 856 897,48, para el DME 8+800 un valor de 709 102,23 y para el DME 12+500 un valor de 28 353,81.

<sup>71</sup> Para el DME COAM 2 un valor de 1 210 326,18, para el DME 8+800 un valor de 709 102,23 y para el DME 12+500 un valor de 23 745,07.

<sup>72</sup> Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición.

<sup>77</sup> 15 204,112 m<sup>2</sup> y 558,63 m.

<sup>78</sup> Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición.

<sup>79</sup> Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p>f. En el Anexo 3.2 "Especificaciones técnicas" listó y describió los subcomponentes de la planta de concreto<sup>73</sup>; sin embargo, omitió presentar las características técnicas, lo cual ha de ser congruente con el plano denominado "Planta de concreto" presentado en el Anexo 3.3 (incluye los planos de diseño y de distribución).</p> <p>g. En el Mapa denominado "Mapa peligrosos geológicos – susceptibilidad a movimiento de masa" del Anexo 14.5.1 se advierte que el DME 12+500, Cacique, 8+800 y COAM 2 presenta susceptibilidad moderada. Sin embargo, omitió indicar la ubicación de los puntos y/o sectores de manifestación de zonas inestables identificadas en relación con el área de emplazamiento de los componentes auxiliares del Proyecto. Además, en relación con las infraestructuras de ingeniería proyectadas omitió indicar la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 (incluir zona), características técnicas y describir las actividades para su implementación.</p> <p>h. Omitió representar la faja marginal y/o cauces de los cuerpos de agua<sup>74</sup> y/o quebradas colindantes<sup>75</sup> (permanentes y/o inactivos), en los planos los componentes auxiliares propuestos, a fin de demostrar que las instalaciones auxiliares propuestas no se superponen con las fajas marginales de los cuerpos de agua cercanos en atención al artículo 115 del Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, ni cauces en función a lo estipulado en el artículo 277 de la mencionada norma. Además, verificar la congruencia de la información (distancia a los cuerpos de agua) entre el ítem 2.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y numeral 7 "Presencia de cuerpos de agua" del Anexo 3.8 "Fichas de caracterización".</p> <p>i. Respecto a los DME omitió precisar que está prohibida la disposición de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) en la conformación de la mencionada instalación auxiliar.</p> <p>j. En el Anexo 3.8 "Ficha de caracterización" presentó la ficha de caracterización de la Planta de concreto Laredo; sin embargo, omitió incluir un ítem referido a la descripción de infraestructura y equipamiento, a fin de que la información, se congruente entre los Anexos 3.2 "Especificaciones técnicas"<sup>76</sup>.</p> <p>k. En el Anexo 3.3 "Planos" presentó la ubicación del acceso al DME COAM 2 y en el documento denominado "Matriz respuesta admisibilidad SENACE" (página 3) indicó que se realizará mantenimiento y control de polución; sin embargo, omitió información técnica relacionada sobre los accesos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Situación actual existentes versus la proyectada;</li> <li>ii. Características técnicas (longitud, ancho y material de conformación de la superficie de rodadura);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Precisar que está prohibida la disposición de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) en la conformación de los DME.</li> <li>j. Incluir un ítem "Infraestructura y equipamiento" donde se precise el número de personal, infraestructura y equipamiento, tipo de material de la infraestructura, tiempo estimado de uso del área, abastecimiento de agua y energía y sistema de tratamiento de efluentes domésticos. Además, verificar la congruencia de la información entre los Anexos 3.8 "Ficha de caracterización" y 3.2 "Especificaciones técnicas".</li> <li>k. Respecto al acceso al DME COAM 2 presentar la siguiente información técnica: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Describir la situación actual existente versus la proyectada.</li> <li>ii. Presentar las características técnicas (longitud, ancho y material de conformación de la superficie de rodadura).</li> <li>iii. Describir las actividades necesarias para el mantenimiento de los accesos, de acuerdo con cada etapa de la intervención.</li> </ul> </li> </ul>	<p>el área de intervención se emplaza en zonas muy bajas susceptibles a movimiento en masa por lo que no corresponde indicar la ubicación de los puntos y/o sectores de zonas inestables identificadas en relación con el área de emplazamiento de los componentes auxiliares del Proyecto. Por ende, no corresponde precisar las infraestructuras de ingeniería proyectadas indicar la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 (incluir zona), características técnicas y describir las actividades para su implementación.</p> <p>h. En el Anexo 14.10 de la DC-8 presentó los planos de los componentes auxiliares propuestos y representó la faja marginal y cauce de los cuerpos de agua y/o quebradas colindantes (permanentes y/o inactivos), lo cual permite visualizar que no se superponga con el cauce y la faja marginal en atención al Decreto Supremo N° 001-2010-AG. Además de verificó la congruencia de información (distancia a los cuerpos de agua) entre el ítem 2.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y numeral 7 "Presencia de cuerpos de agua" del Anexo 3.8 "Fichas de caracterización".</p> <p>i. En el ítem 2.9.3 "Residuos de desbroce y limpieza" (pág. 56) del documento denominado "3. Componentes a Implementar Rv.01" del DC-5 precisó que está prohibida la disposición de residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) en la conformación de los DME.</p> <p>j. En el Anexo 3.8 "Ficha de caracterización" (documento denominado "3.8. Ficha de caracterización Planta de Concreto Rv.01") de la DC-7 incluyó un ítem "Infraestructura y equipamiento" donde precisó el número de personal, infraestructura y equipamiento, tipo de material de la infraestructura, tiempo estimado de uso del área, abastecimiento de agua y energía y sistema de tratamiento de efluentes domésticos. Además, verificó la congruencia de la información entre los Anexos 3.8 "Ficha de caracterización" de la DC-7 y 3.2 "Anexo 3.2. Especificaciones Técnicas v1 Rv.01" de la DC-7.</p> <p>k. En el documento denominado "Matriz LOB_8va Mod." (págs. 22 y 23) de la DC-5 respecto al acceso al DME COAM 2 presentó la siguiente información técnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Describió la situación actual existente versus la proyectada.</li> <li>ii. Presentó las características técnicas (longitud, ancho y material de conformación de la superficie de rodadura).</li> <li>iii. Describió las actividades necesarias para el mantenimiento de los accesos, de acuerdo con cada etapa de la intervención.</li> </ul> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	

<sup>73</sup> Oficina, vestidor, comedor, laboratorio, almacén de materiales, almacén de aditivos, tanque de agua, faja transportadora, silo de cemento, tolva de cemento, zona de mezclado, área de alimentación, casa de control, poza de lavado de mixer, losa de acopio de residuos de concreto, zona de acopio de agregados y grupo electrógeno.

<sup>74</sup> En el acápite de "Características de los recursos hídricos aledaños" indicó en relación a la: i) planta de concreto Laredo que las distancias al cuerpo de agua es de 58 m a la Quebrada San Carlos, 314 m a la Quebrada río Seco y 4 511 m al río Moche; ii) DME Km 12 + 500 una distancia de 35 m al río Moche; iii) DME Cacique una distancia de 2 635 m al río Moche; iv) DME Km 8+800 una distancia de 1 166 m al río Moche; y, iv) DME COAM 2 a una distancia de 2 870 m al río Moche y 29,5 m a la Quebrada Fajardo.

<sup>75</sup> En el acápite de "Características de los recursos hídricos aledaños" indicó en relación a la: i) planta de concreto Laredo que las distancias al cuerpo de agua es de 58 m a la Quebrada San Carlos, 314 m a la Quebrada río Seco y 4 511 m al río Moche; ii) DME Km 12 + 500 una distancia de 35 m al río Moche; iii) DME Cacique una distancia de 2 635 m al río Moche; iv) DME Km 8+800 una distancia de 1 166 m al río Moche; y, iv) DME COAM 2 a una distancia de 2 870 m al río Moche y 29,5 m a la Quebrada Fajardo.

<sup>76</sup> Oficina, vestidor, comedor, laboratorio, almacén de materiales, almacén de aditivos, tanque de agua, faja transportadora, silo de cemento, tolva de cemento, zona de mezclado, área de alimentación, casa de control, poza de lavado de mixer, losa de acopio de residuos de concreto, zona de acopio de agregados y grupo electrógeno.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		iii. Actividades de mantenimiento, de acuerdo con cada etapa de la intervención.			
17.	Ítem III.3 "Insumos"	<b>Fuentes de agua</b> En el ítem III.3 "Insumos" del Formato IGAPRO de la información complementaria DC-01 del trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular precisó que se proyecta emplear la fuente de agua superficial del río Moche 4. Por otro lado, en el ítem 2.3.1 "Fuente de agua" del documento denominado "3. Componentes a implementar" (páginas 29 a 31) de la información complementaria DC-01 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024 señaló que se empleará el recurso para la humectación de las áreas de trabajo; sin embargo, omitió precisar la estimación mensual de agua requerida para cada etapa de la intervención (preliminar, construcción, operación y mantenimiento y cierre).	Se requiere del Titular, precisar la estimación mensual de agua requerida para cada etapa (preliminar, construcción, operación y mantenimiento y cierre) de la intervención. Asimismo, sobre la fuente de agua, en caso se trate de la compra a un tercero, deberá indicar que estará autorizado para tales fines.	Mediante la documentación complementaria DC-5 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular en el ítem 2.3.1.5 "Demanda de agua" del documento denominado "3. Componentes a Implementar Rv.01" (págs. 33 y 34) precisó la estimación mensual de agua requerida para cada etapa (preliminar, construcción, operación y mantenimiento y cierre) de la intervención. Asimismo, indicó que el abastecimiento de agua será a través de terceros autorizados para tales fines.  Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b> .	Absuelta
18.	Ítem III.3 "Insumos"	<b>Insumos químicos</b> En el ítem 2.3.2.1 "Insumos químicos" del documento denominado "3. Componentes a implementar" (página 36) y Anexo 3.4 "Hojas MSDS" de la información complementaria DC-01 del trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular precisó el requerimiento de insumos químicos. Además, en el ítem 2.4 "Materiales" del documento denominado "3. Componentes a implementar" (páginas 37 a 39) se advierte insumos como desmoldante Sika, Imprimante, curado Sika antisol. De ello se encuentra incongruencia en la información de la relación de insumos químicos; y además omitió presentar la estimación mensual de los insumos químicos para cada etapa de la intervención (preliminar, construcción, operación y mantenimiento y cierre), caracterización de peligrosidad <sup>80</sup> , descripción del manejo y almacenamiento de los insumos químicos y plano en donde se visualice las infraestructuras de contingencias.	Se requiere del Titular verificar la congruencia de la información de la relación de insumos químicos consignado en los ítems 2.3.2.1 "Insumos químicos" y 2.4 "Materiales" del documento denominado "3. Componentes a implementar" y Anexo 3.4 "Hojas MSDS". Además, precisar la estimación mensual de los insumos químicos requerida para cada etapa (preliminar, construcción, operación y mantenimiento y cierre) de la intervención. Asimismo, precisar la siguiente información técnica de los insumos químicos: i. Caracterización de peligrosidad <sup>81</sup> . ii. Descripción del manejo y almacenamiento. Plano en donde se visualice las infraestructuras de contingencias <sup>82</sup> .	Mediante la documentación complementaria DC-8 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular verificó la congruencia de la relación de insumos químicos consignado en los ítems 2.3.2.1 "Insumos químicos" (págs. 39 al 40) y 2.4 "Materiales" (págs. 43 al 45) del documento denominado "3. Componentes a Implementar Rv.01" y Anexo 3.4 "Hojas MSDS". Además, en el ítem 2.3.2.1 "Insumos químicos" (Cuadro N° 11, Pág. 41) precisó la estimación requerida para cada etapa (preliminar, operación y mantenimiento y cierre) de la intervención; las cuales solo corresponde para la producción de concreto. Asimismo, en el ítem 2.3.2.1 "Insumos químicos" (págs. 39 al 40) precisó la siguiente información técnica de los insumos químicos:  i. Caracterización de peligrosidad (Irritante, tóxico, nocivo y fácilmente inflamable). ii. Descripción del manejo y almacenamiento. iii. En el Anexo 3.3 "Planos" (código de plano 400205-CNBS001-590-XX-DR-CV-005004) en donde se visualiza el muro de contención como infraestructura de contingencias.  Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b> .	Absuelta
19.	III.5 "Emisiones atmosféricas, ruido y vibraciones"	<b>Emisiones Atmosféricas, Ruido y Vibraciones</b> Respecto a la generación de emisiones atmosféricas en los ítems 2.7.1 y 1.1.1 denominado "Emisiones de gases" (págs. 42 al 44) de los documentos denominado "3. Componentes a implementar" y Anexo 3.5 "Estimaciones" (páginas 4 y 6) de la información complementaria DC-01 del trámite A-IGAPRO-00145-2024 presentó las estimaciones atmosféricas; sin embargo, omitió precisar la estimación de la tasa de aporte en unidades de masa/tiempo.	Se requiere del Titular presentar las estimaciones proyectadas de emisiones atmosféricas de la tasa de aporte en unidades de masa/tiempo.	Mediante la documentación complementaria DC-5 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular en el Anexo 3.5 "Estimaciones" (Cuadros N° 1 y 2, págs. 4 al 6) presentó las estimaciones proyectadas de emisiones atmosféricas de la tasa de aporte en unidades de masa/tiempo.  Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b> .	Absuelta
20.	III.8 "Residuos"	<b>Residuos</b> En el ítem III.7 "Residuos" de Formato IGAPRO de la información complementaria DC-01 del trámite A-IGAPRO-00145-2024 precisó los tipos de residuos generados (domésticos y peligrosos).  a. En el ítem 2.9.2 "Industriales" del documento denominado "3. Componentes a implementar" (páginas 48 y 49) estimó la generación de residuos sólidos no peligrosos (0,9 m <sup>3</sup> ) y peligrosos (0,18 m <sup>3</sup> ) para la planta de concreto Laredo; sin embargo, los cuadros N° 26 y 27	Se requiere al Titular, lo siguiente:  a. Verificar los encabezados de los Cuadros N° 26 y 27 presentados en el ítem 2.9.2 "Industriales" (páginas 49 y 50) del documento denominado "3. Componentes a implementar".	Mediante la documentación complementaria DC-5 y DC-10 A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:  a. Verificó los encabezados de los Cuadros N° 32 al 35 presentados en el ítem 2.9.2 "Industriales" (págs. 54 y 55) del documento denominado "3. Componentes a implementar" de la DC-5.	Absuelta

<sup>80</sup> Explosivo, inflamable, comburente, irritante, nocivo, toxico, corrosivo, sensibilizante, carcinogénico, mutagénico y tóxico para la reproducción y peligroso para el medio ambiente.

<sup>81</sup> Explosivo, inflamable, comburente, irritante, nocivo, toxico, corrosivo, sensibilizante, carcinogénico, mutagénico y tóxico para la reproducción y peligroso para el medio ambiente.

<sup>82</sup> Por ejemplo, muros de contención.



PERÚ

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

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"

N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p>tienen el mismo encabezado, siendo este: "Generación de RRSS peligrosos mensual".</p> <p>b. En el ítem IV.1 "Actividades preliminares" de Formato IGAPRO señaló como actividad el "Desbroce y limpieza" (páginas 49 a 51); sin embargo, omitió precisar la estimación mensual, manejo y disposición final de los residuos provenientes de las actividades de desbroce y limpieza, así como actualizar la información consignada en el ítem III.7 "Residuos" de Formato IGAPRO.</p>	<p>b. Precisar la estimación, manejo y disposición final de los residuos<sup>83</sup> provenientes de las actividades de desbroce y limpieza, de acuerdo con la normativa vigente<sup>84</sup>. Además, actualizar la información consignada en el ítem III.7 "Residuos" de Formato IGAPRO.</p>	<p>b. Con relación a las actividades de desbroce y limpieza, en el ítem 2.9.3 "Residuos de desbroce y limpieza" (pág. 57) del documento denominado "3. Componentes a Implementar Rv.01" de la DC-10, indicó que los residuos provenientes de dicha actividad corresponden a residuos de desbroce, estimando una generación total de 991.11 m<sup>3</sup>, provenientes tanto en el DME 12+500 como del DME Cacique<sup>85</sup>. Además, señaló que dicho material se empleará como protección del top soil a ubicarse en el DMO 7+700, aprobado mediante la Resolución Directoral N° 00185-2023-SENACE-PE/DEIN<sup>86</sup>. Cabe precisar que, considerando que no realizará la disposición final de los residuos provenientes de la actividad antes señalada, sino una reutilización, se concluye que no corresponde actualizar en ese extremo la información consignada en el ítem III.7 "Residuos" de Formato IGAPRO.</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	
21.	Ítem IV "Actividades de la Intervención"	<p><b>Actividades de la intervención</b></p> <p>De la revisión del ítem IV "Actividades de la intervención" del Formato IGAPRO de la información complementaria DC-01 del trámite A-IGAPRO-00145-2024 listó y describió las actividades preliminares, de construcción, operación y mantenimiento y cierre.</p> <p>a. En el ítem IV.1 "Actividades preliminares" del Formato IGAPRO y 1.1 "actividades preliminares" del Anexo 4 "Actividades de la intervención" (páginas 5 a 8) describió las actividades preliminares (habilitación y/o construcción de caminos de acceso, movilización de equipos y maquinarias, desbroce y limpieza del terreno e instalación de la planta de concreto). De otro lado, en el acápite "Actividades preliminares" (página 28), del documento denominado "3. Componentes a implementar" presentó y describió algunas actividades como habilitación y/o construcción de camino de acceso y movilización de equipos y maquinarias. Debido a ello se advierte incongruencia de la información (relación y descripción de las actividades preliminares) presentada, al no existir concordancia entre lo descrito en el Formato IGAPRO y el acápite "Actividades preliminares" (Página 28) del documento denominado "3. Componentes a implementar".</p>	<p>Se requiere al Titular, lo siguiente:</p> <p>a. Verificar y actualizar la relación y descripción de las actividades preliminares, a fin de que la información consignada en el acápite "Actividades preliminares" del documento denominado "3. Componentes a implementar" corresponda a lo indicado en los ítems IV.1 "Actividades preliminares" del formato IGAPRO<sup>87</sup> y 1.1 "actividades preliminares" del Anexo 4 "Actividades de la intervención".</p> <p>b. Verificar y actualizar la relación y descripción de las actividades de operación y mantenimiento, a fin de que la información consignada en el acápite "Actividades operación y mantenimiento" del documento denominado "3. Componentes a implementar" corresponda a lo indicado en los ítems IV.3 "Actividades de operación y mantenimiento" del Formato IGAPRO<sup>88</sup> y 1.3 "operación y mantenimiento" del Anexo 4 "Actividades de la intervención".</p>	<p>Mediante la documentación complementaria DC-5 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:</p> <p>a. Verificó y actualizó la relación y descripción de las actividades preliminares, a fin de que la información consignada en el acápite "Actividades preliminares" (Págs. 5 al 8) del documento denominado "4. Actividades Intervén" corresponde a lo indicado en los ítems IV.1 "Actividades preliminares" del formato IGAPRO. Cabe precisar que en el documento denominado "3. Componentes a Implementar Rv.01" retiró las actividades preliminares.</p> <p>b. Verificó y actualizó la relación y descripción de las actividades de operación y mantenimiento, a fin de que la información consignada en el acápite "Actividades operación y mantenimiento" (págs. 9 al 11) del documento denominado "4. Activid Intervén" corresponda a lo indicado en el ítem IV.3 "Actividades de operación y mantenimiento" del formato IGAPRO. Cabe precisar que en el documento denominado "3. Componentes a Implementar Rv.01" retiró las actividades de operación y mantenimiento.</p> <p>Por lo expuesto, observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	Absuelta

<sup>83</sup> Como: material sedimentado, rastrojo, malezas, pastos, ramas, tocones y raíces.

<sup>84</sup> Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición.

<sup>85</sup> De acuerdo con la información presentada mediante DC-10 al Trámite A-IGAPRO-00145-2024, en el ítem 2.9.3. "Residuos de desbroce y limpieza" (Pág. 57 del anexo 3 "Componentes a implementar") indicó los siguientes datos:

"(...)

- Área de cobertura vegetal a desbrozar – DME KM 12+500: 2,160.27 m<sup>2</sup> (0.2160 ha).
- Área de cobertura vegetal a desbrozar - DME CACIQUE: 17,661.85 m<sup>2</sup> (1.7662 ha).
- Área total a desbrozar (suma de ambos DME): 19,822.12 m<sup>2</sup> (1.9822 ha).
- Espesor que ocupa los residuos de desbroce, considerando que la cobertura vegetal es dispersa en la mayor parte de los DME indicados: 5 cm (0.05 m)".

De acuerdo con la información presentada, se calculó que:

- El volumen de cobertura vegetal a desbrozar – DME KM 12+500 es: 2,160.27 m<sup>2</sup> x 0.05 m = 108.01 m<sup>3</sup>
- El volumen de cobertura vegetal a desbrozar - DME CACIQUE es: 17,661.85 m<sup>2</sup> x 0.05 m = 883.09 m<sup>3</sup>
- El volumen total por desbrozar (suma de ambos DME) es: 19,822.12 m<sup>2</sup> x 0.05 m = 991.11 m<sup>3</sup>.

<sup>86</sup> Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA que aprueba el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición.

<sup>87</sup> Las actividades descritas fueron: habilitación y/o construcción de caminos de acceso, movilización de equipos y maquinarias, desbroce y limpieza del terreno e instalación de la planta de concreto.

<sup>88</sup> Las actividades descritas fueron: operación y mantenimiento de los DME y funcionamiento y mantenimiento de la planta de concreto.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		b. En el ítem IV.3 "operación y mantenimiento" del Formato IGAPRO y el ítem 1.3 "operación y mantenimiento" del Anexo 4 "Actividades de la intervención" (páginas 9 a 11) describió las actividades preliminares (operación y mantenimiento de DME y funcionamiento y mantenimiento de la planta de concreto). De otro lado, en el acápite "Actividades de operación y mantenimiento" (página 29), del documento denominado "3. Componentes a implementar" del A-IGAPRO-00145-2024 presentó y describió algunas actividades como operación y mantenimiento de DME. Debido a ello se advierte incongruencia de la información (relación y descripción de las actividades de operación y mantenimiento) presentada, al no existir concordancia entre lo descrito en el Formato IGAPRO y el acápite "Actividades operación y mantenimiento" del documento denominado "3. Componentes a implementar".			
22.	Ítem IV "Actividades de la Intervención"	<p><b>Actividades de la intervención</b></p> <p>De la revisión del ítem IV. "Actividades de la intervención" del formato IGAPRO se evidenció lo siguiente:</p> <p>a. Señaló en la etapa de actividades preliminares la actividad de "desbroce y limpieza de terreno", indicando en su descripción que se prevé la limpieza y retiro de cobertura vegetal antes de la instalación de la planta de concreto; sin embargo, de la revisión de las figuras presentadas en el Anexo 3 "Componente a implementar" (página 19) y de imágenes digitales (Google Earth, 2024), no se está considerando el área correspondiente al emplazamiento del DME Km 12+500, la cual tiene zonas con vegetación que será desbrozada.</p> <p>b. Omitió señalar la actividad de revegetación en la etapa de cierre, la cual corresponde al cierre de las áreas auxiliares en las que se ha realizado el desbroce de vegetación, dicha actividad debe detallarse en el Anexo "Plan de Cierre".</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Incluir en la etapa preliminar del ítem IV. "Actividades de la intervención", en la descripción de la actividad de "desbroce y limpieza de terreno", el área de desbroce correspondiente al DME Km 12+500. Realizar también lo indicado en el anexo 4 "Actividades de la intervención".</p> <p>b. Incluir y consignar la actividad de "Revegetación de las áreas intervenidas" para la etapa de cierre en el Formato IGAPRO; asimismo, realizar una breve descripción del procedimiento a realizar y hacer referencia (pie de página) al anexo que contiene dicha información con mayor detalle; además, adjuntar el respectivo mapa de revegetación.</p>	<p>Mediante la documentación complementaria DC-10 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el titular:</p> <p>a. Incluyó en la etapa preliminar del ítem IV. "Actividades de la intervención" del formato IGAPRO, en la descripción de la actividad "desbroce y limpieza de terreno", el área de desbroce correspondiente al DME Km 12+500 (0.2160 ha) y DME Cacique (1.7662 ha), precisando que dichas áreas pertenecen a la unidad "zona agrícola". Asimismo, señaló también dichas áreas de desbroce en el Anexo 4 "Actividades de la intervención" (pág. 5).</p> <p>b. Precisó en la matriz de levantamiento de observaciones que no se considera la actividad de "Revegetación de las áreas intervenidas" para la etapa de cierre en el DME KM 12+500 y DME Cacique ya que pertenecen a la unidad de vegetación "Zona agrícola" y está conformado en su totalidad por cultivos y malezas. En este sentido, presentó como evidencia imágenes de Google Earth (febrero, 2024) e imágenes de campo (junio, 2024) donde se observan y se señalan los cultivos agrícolas en dichas áreas. Respecto a la Planta de Concreto Laredo donde también se realizará el desbroce y se identifican especies de cactáceas, éstas serán reubicadas según las actividades que contempla el Programa de rescate y reubicación de flora silvestre (Anexo 7.1.). Por lo tanto, no se realizará revegetación de áreas intervenidas.</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	Absuelta
<b>V. IMPACTOS AMBIENTALES / MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL</b>					
23.	Anexo N° 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental"	<p><b>De la Matriz de identificación y evaluación de impactos ambientales</b></p> <p>De la revisión del ítem V.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y del Anexo N° 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", se identificó que el Titular:</p> <p>a. En el Cuadro que registró en el apartado "HOMOLOGACIÓN DE LA JERARQUIZACIÓN DE LOS NIVELES DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO" del ítem V.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y que también registró en la página 11 del Anexo N° 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", el rango establecido para "moderado" (<math>25 \leq I \leq 50</math>) y "severo" (<math>50 &lt; I \leq 75</math>) no guardan congruencia con lo establecido con la metodología que seleccionó (Conesa, 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España), toda vez que el rango correcto para moderado es "<math>25 \leq IM &lt; 50</math>" y para severo es "<math>50 \leq IM \leq 75</math>". Asimismo, para el rango <math>I &lt; 50</math> indicó "Irrelevante (Compatible) Reducido si es positivo", sin embargo, Irrelevante no debe asociarse</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. En el cuadro del apartado "HOMOLOGACIÓN DE LA JERARQUIZACIÓN DE LOS NIVELES DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO" del ítem V.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el Anexo N° 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", corregir el rango de importancia del nivel "moderado" y "severo" acorde con lo establecido en la metodología que seleccionó (Conesa, 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España), asimismo, corregir la denominación correcta para el rango <math>I &lt; 50</math> donde corresponda su uso, tanto en el formato IGAPRO y como en sus anexos.</p> <p>b. En el ítem V.1 "Medio físico" del formato IGAPRO y en el Cuadro N° 4 "Matriz de identificación de impactos ambientales" del Anexo 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", corregir y uniformizar la</p>	<p>Se verificó que mediante documentación complementaria DC-10 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el titular:</p> <p>a. En el cuadro del apartado "HOMOLOGACIÓN DE LA JERARQUIZACIÓN DE LOS NIVELES DE IMPORTANCIA DEL IMPACTO" del ítem V.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el cuadro N° 3 "Homologación de la jerarquización de los niveles de importancia de los impactos" (Pág. 12, Anexo N°5), corrigió el rango de importancia del nivel moderado (<math>25 \leq I &lt; 50</math>) y severo (<math>50 \leq I \leq 75</math>) acorde con lo establecido en la metodología que seleccionó (Conesa, 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España), Asimismo, precisó para el rango <math>I &lt; 50</math> la denominación correcta "Irrelevante".</p> <p>b. En el ítem V.1 "Medio físico" del formato IGAPRO y en el Cuadro N° 4 "Matriz de identificación de impactos ambientales" (págs. 17, Anexo N° 5),</p>	Absuelta



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p>con el término compatible, toda vez que el autor precisó que "compatibles" se refiere a aquellos impactos reducidos, si presenta el carácter de positivo.</p> <p>b. En el ítem V.1 "Medio físico" del formato IGAPRO identificó como impactos; "Alteración de la calidad de aire", "Incremento de nivel sonoro", "Alteración del paisaje natural" y "Erosión del suelo", no obstante, en el Cuadro N° 4 "Matriz de identificación de impactos ambientales" (páginas 12 a 13 del Anexo 5) utilizó la denominación "Alteración de la calidad del paisaje local" (página 13) para el impacto al paisaje, lo que es incongruente. Asimismo, en el referido Cuadro, omitió precisar los componentes del proyecto<sup>89</sup>, por lo que no siguió un orden secuencial (etapas, componentes, actividades y aspectos ambientales) y excluyó de la evaluación ambiental la actividad de "Operación de DME's y Mantenimiento" que registró en el ítem IV.3. "Operación y Mantenimiento" del formato IGAPRO y, según las observaciones N° 21 y 22 de descripción del Proyecto, existirían otras actividades que no estarían definidas, y, en consecuencia, no se habría determinado el nivel de importancia de todos los impactos ambientales que identificó<sup>90</sup>.</p> <p>c. Presentó en la Cuadro 1.6 "Matriz de identificación y evaluación de impactos" (ítem 1.4., página 17 del Anexo N° 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental"), la matriz de resumen de evaluación de impactos ambientales (medio físico, biológico y social); sin embargo omitió identificar impactos y/o riesgos relacionados al funcionamiento de los subcomponentes de la planta de concreto, a las siguientes: funcionamiento del laboratorio, funcionamiento del almacén de aditivos, funcionamiento del almacén de materiales peligrosos, funcionamiento del estacionamiento de vehículos, acopio de agregados, funcionamiento del comedor; entre otros precisados en el Anexo 3. Componentes a Implementar. Por tanto, se tiene que no evaluó ni consideró todos los impactos y riesgos del Proyecto.</p> <p>d. De acuerdo con el plano del "DME KM 8+800" (Anexo 3.3 "Planos")<sup>91</sup> se aprecia la representación de una cuneta de drenaje que no fue precisada en el Anexo 03. "Componentes de la infraestructura"<sup>92</sup>, no queda claro si la infraestructura es parte de algún sistema de drenaje y control de erosión en los depósitos de material excedente (DME) ya que tampoco precisó la ubicación donde se efectuará la descarga del agua de drenaje. En tal sentido, se desconoce el lugar y forma de disponer el supuesto drenaje (cuerpo de agua o suelo), por lo que se estaría omitiendo precisar en el ítem V.1 "Medio físico" del formato IGAPRO el impacto o riesgo relacionado a la calidad de agua o suelo, así como sus medidas de manejo ambiental y/o complementarias aplicables.</p>	<p>denominación de los impactos que identificó. Adicionalmente, en el Cuadro N° 4 "Matriz de identificación de impactos ambientales" del Anexo 5, deberá incluir los componentes del proyecto siguiendo el siguiente orden secuencia: etapas, componentes, actividades y aspectos ambientales, asimismo incluir en su identificación y evaluación de impactos a la actividad "Operación de DME's y Mantenimiento" y a las actividades que correspondan según levantamiento de las observaciones N° 21 y 22 de descripción del Proyecto.</p> <p>Consecuentemente, deberá, reevaluar el nivel de importancia de todos los potenciales impactos en el ítem V.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el Anexo N° 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", así como proponer las respectivas medidas de manejo ambiental (ítem V.1 "Medio Físico" del Formato IGAPRO y del ítem 2 "Medidas de Manejo Ambiental" del Anexo N° 5) y/o acciones de contingencia (ítem V.5 "Acciones de Manejo de Contingencias" del Formato IGAPRO e ítem 2.4 "Acciones de manejo de contingencias"), según correspondan.</p> <p>c. En el ítem V.1 "Medio Físico" del Formato IGAPRO y Anexo N° 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", identificar impactos y/o riesgos relacionados al funcionamiento de los subcomponentes de la planta de concreto: funcionamiento del laboratorio, funcionamiento del almacén de aditivos, funcionamiento del almacén de materiales peligrosos, funcionamiento del estacionamiento de vehículos, acopio de agregados, funcionamiento del comedor; entre otros precisados en el Anexo 3. Componentes a Implementar.</p> <p>En base a dicha información identificar los impactos y/o riesgos ambientales (Cuadro N° 4. Matriz de identificación de impactos ambientales); así como valorar los impactos ambientales (ítem 1.6. Matriz de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales), con su respectiva descripción (ítem 1.7. Análisis de los Potenciales Impactos Socio Ambientales).</p> <p>d. Incluir dentro del Formato IGAPRO, el impacto o riesgo relacionado al vertimiento (cuerpo de agua o suelo) del sistema del drenaje, así como sus medidas de manejo ambiental y/o complementarias. De ser considerado un riesgo, deberá proponer acciones antes, durante y después dentro del Plan de Contingencia.</p> <p>e. En el ítem 1.7. "Análisis de los potenciales impactos socio ambientales" del Anexo N° 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", incluir el valor numérico que asignó a cada atributo; el cual debe estar sustentado en base a la situación actual de los componentes y factores ambientales y como éstos variarían por las actividades y/o impactos del proyecto.</p>	<p>corrigió y uniformizó la denominación de los impactos que identificó; "Alteración de la calidad de aire", "Incremento de nivel sonoro", "Alteración del paisaje natural" y "Erosión del suelo". Asimismo, en el Cuadro N° 4 "Matriz de identificación de impactos ambientales" (págs. 13-17, Anexo N° 5) incluyó los componentes del proyecto de acuerdo con el orden secuencial: etapas, componentes, actividades y aspectos ambientales. Finalmente, incluyó en su identificación y evaluación de impactos, a la actividad "Operación y mantenimiento de DME", respecto a la actividad de "Explotación de fuente de agua" lo identificó como un riesgo de "Alteración de la calidad del agua por derrame o fugas de combustible" en todas las etapas (Actividades preliminares, construcción, Operación y mantenimiento, cierre). Las actividades que registró en el Cuadro N° 4 "Matriz de identificación de impactos ambientales" (págs. 13-17, Anexo N° 5) están acordes a la subsanación de las observaciones N° 21 y N° 22.</p> <p>En consecuencia reevaluó el nivel de importancia de los potenciales impactos en el ítem V.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO y en el Anexo N° 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental" (págs. 13-60), propuso las respectivas medidas de manejo ambiental en el ítem V.1 "Medio Físico" del Formato IGAPRO y en el ítem 2 "Medidas de Manejo Ambiental" del Anexo N° 5 (págs. 61-67), también propuso las acciones de contingencia en el ítem V.5 "Acciones de Manejo de Contingencias" del Formato IGAPRO y en el ítem 2.3.10 "Actividades y/o acciones de manejo de contingencias" (págs. 95-107).</p> <p>c. Incorporó en el ítem V.1 "Medio Físico" del Formato IGAPRO, y en el Cuadro 4. "Matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales", ítems 1.6 "Matriz de identificación y evaluación de impactos", 1.7. "Análisis de los potenciales impactos Socio Ambientales" del Anexo 5 (págs. 13-60), el análisis de impactos y riesgos relacionados al funcionamiento de los subcomponentes de la planta de concreto: Operación de la Planta de Concreto, Almacén de aditivos / Almacén de materiales peligrosos / Laboratorio, Poza de curado, Generador eléctrico, Oficina y vestidor / Comedor y Estacionamiento de vehículos, descritos en el Anexo 3 "Componentes a Implementar".</p> <p>d. Respecto al sistema de drenaje con el que cuentan los DME (DME Km 8+800, DME COAM 2, DME Cacique, DME Km 12+500), en el Anexo N° 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental" (pág. 38-39 de la DC-10), precisó que la descarga de agua de los drenajes se verterá en suelo natural; por lo que, señaló las distancias de los puntos de descarga y los cuerpos de agua, siendo el más cercano el punto de descarga del DME Km 12+500: N: 9 100 324.04m E: 720 328.34m se ubica a 60 m aproximadamente, del Río Moche. En ese sentido, prevé que el agua descargada desde los sistemas de drenaje de los DME se infiltrará en el suelo antes de llegar a los cuerpos de agua mencionados; por lo tanto, no</p>	

<sup>89</sup> Información presentada mediante DC-1 al trámite A-IGAPRO-00145-2024. En el ítem 1.6 "Ubicación de la intervención" del formato IGAPRO declaró seis (06): Planta de Concreto Laredo, DME 8+800, DME 12+500, DME Cacique, DME COAM 2 y ACCESO DME COAM 2.

<sup>90</sup> Información presentada mediante DC-1 al Trámite A-IGAPRO-00145-2024. Entre los hallazgos se precisan los siguientes:  
Hallazgo 1: En el ítem V.1 "Medio físico" del formato IGAPRO, para el impacto "Alteración de la calidad de aire" indicó un nivel de importancia moderada para todas las etapas del proyecto (preliminar, construcción, Operación y mantenimiento, y cierre), no obstante, excluyó de la evaluación ambiental la actividad de "Operación de DME's y Mantenimiento" que registró en el ítem IV.3. "Operación y Mantenimiento" del formato IGAPRO, en consecuencia, no se puede validar el nivel de importancia que determinó.  
Hallazgo 2: En el ítem V.1 "Medio físico" del formato IGAPRO, para el impacto "incremento del nivel sonoro" indicó un nivel de importancia baja para todas las etapas del proyecto (preliminar, construcción, Operación y mantenimiento, y cierre), no obstante, excluyó de la evaluación ambiental la actividad de "Operación de DME's y Mantenimiento" que registró en el ítem IV.3. "Operación y Mantenimiento" del formato IGAPRO, en consecuencia, no se puede validar el nivel de importancia que determinó.

<sup>91</sup> Información presentada mediante DC-1 al Trámite A-IGAPRO-00145-2024.

<sup>92</sup> Información presentada mediante DC-1 al Trámite A-IGAPRO-00145-2024.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado										
		e. En el ítem 1.7. "Análisis de los potenciales impactos socio ambientales" del Anexo N° 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental" omitió precisar en el análisis, los valores numéricos asignados a cada atributo de los impactos ambientales que identificó.	De corresponder, deberá actualizar el Formato IGAPRO y los anexos correspondientes.	<p>se generaría un impacto o riesgo a dichos cuerpos de agua identificados. Asimismo, el agua descargada solo corresponde a escorrentía de agua de lluvia, por lo que, no se generaría un impacto o riesgo a la calidad del suelo. Asimismo, no prevé impactos sobre la erosión del suelo, debido a que, el agua que será transportada mediante las cunetas de drenaje hacia el suelo en los puntos de desfogue pasará con un sistema de control de ingeniería que considera la instalación de <i>check dams</i>, los cuales permiten que el flujo del agua sea lento y evite el arrastre de partículas, de esta manera se evitará la erosión del suelo por la descarga de agua de lluvia que proviene de los sistemas de drenaje de los DME.</p> <p>e. En el ítem 1.7. "Análisis de los potenciales impactos socio ambientales" del Anexo N° 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental" (págs. 25-60), incluyó el valor numérico que asignó a cada atributo, en base a la situación actual de los componentes y factores ambientales y como éstos variarían por las actividades y/o impactos del proyecto.</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>											
24.	Ítem V.1. "Medio Físico"	<p><b>Impactos Ambientales al medio físico</b></p> <p>De la revisión del ítem V.1 "Medio Físico" del Formato IGAPRO y Anexo N° 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", existen observaciones vinculadas a las actividades del Proyecto (plasmadas en las observaciones N° 21 y N° 22 y la identificación de impactos ambientales (observación N° 23), por lo que el Titular no estaría identificando ni evaluando adecuadamente el impacto y/o el riesgo ambiental que se generaría como consecuencia de cada una de las actividades del Proyecto.</p>	Se requiere al Titular, identificar y evaluar adecuadamente el impacto y/o riesgo ambiental asociado a cada una de las actividades del Proyecto, para lo cual deberá considerar las observaciones N° 21 y N° 22 vinculadas a las actividades de la intervención, asimismo deberá tener en consideración la atención de la observación precedente (Observación N° 23) mismas que se vincula a la identificación de impactos ambientales. Según corresponda, deberá proponer las respectivas medidas de manejo por cada impacto identificado y/o acciones de contingencia antes, durante y después por cada riesgo identificado. De corresponder, deberá actualizar el Formato IGAPRO y los Anexos correspondientes.	<p>Se verificó que mediante documentación complementaria DC-10 del Trámite A-IGAPRO-00145 2024, el Titular:</p> <p>En el ítem V.1 "Medio Físico" del Formato IGAPRO y en el anexo 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental" Identificó y evaluó adecuadamente el impacto ambiental asociado a cada una de las actividades del Proyecto (pág. 13-60, Anexo 5) en concordancia a la subsanación de las observaciones N° 21, N° 22 y N° 23. En línea a ello, propuso las respectivas medidas de manejo (pág. 61-67, Anexo 5) por cada impacto que identificó y acciones de manejo de contingencia antes, durante y después del evento (Pág. 95-107, Anexo 5) por cada riesgo que identificó, los cuales son concordantes con el Formato IGAPRO (Ítem V "Impactos ambientales/ medidas de manejo ambiental").</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	Absuelta										
25.	Ítem V.2 "Medio Biológico"	<p><b>Impactos Ambientales al medio biológico y medidas de manejo</b></p> <p>De la revisión del ítem V.2 "Medio Biológico" del Formato IGAPRO y del anexo N° 05 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", se evidenció lo siguiente:</p> <p>a. En el ítem V.2 "Medio Biológico" del Formato IGAPRO y en el anexo N° 05 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", en el cuadro N° 6." <i>Impactos Ambientales en el Medio Biológico</i>", consignó el impacto "Pérdida de cobertura vegetal" en las etapas preliminar y construcción; sin embargo, la actividad de desbroce que generará dicho impacto sólo se ha identificado en la etapa preliminar; por lo que es necesario corregir dicha incongruencia.</p> <p>b. En anexo N° 05 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental" presentó el Cuadro N° 4. Matriz de identificación de impactos ambientales (páginas 12 a 13) donde se relaciona el aspecto ambiental "remoción de tierra" con los factores flora y ecosistema, dando como resultado los impactos "Pérdida de cobertura vegetal" y "Alteración de hábitats naturales", respectivamente; al respecto se indica que el aspecto ambiental relacionado a dicho impacto es el "retiro de vegetación".</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Corregir en el ítem V.2 "Medio Biológico" del Formato IGAPRO y en el anexo N° 05 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", que el impacto "Pérdida de cobertura vegetal" se realizará sólo en la etapa preliminar.</p> <p>b. Corregir en el cuadro N° 4." Matriz de identificación de impactos ambientales" del anexo N° 05 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", el aspecto ambiental relacionado con los impactos "Pérdida de cobertura vegetal" y "Alteración de hábitats naturales".</p> <p>c. Incluir en el anexo N° 05 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", en la descripción del impacto "Pérdida de cobertura vegetal", las áreas a desbrozar y las especies vegetales a ser afectadas, se recomienda usar el siguiente formato:</p> <table border="1" data-bbox="1142 1816 1855 1879"> <thead> <tr> <th>Componente</th> <th>Código</th> <th>Área del componente (m<sup>2</sup>/ha)</th> <th>Área de desbroce (m<sup>2</sup>/ha)</th> <th>Unidad de vegetación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Componente	Código	Área del componente (m <sup>2</sup> /ha)	Área de desbroce (m <sup>2</sup> /ha)	Unidad de vegetación						<p>Mediante documentación complementaria DC-05 y DC-10 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:</p> <p>a. Con DC-5, corrigió el ítem V.2 "Medio Biológico" del formato IGAPRO y el Cuadro N° 6." <i>Impactos Ambientales en el Medio Biológico</i>" del anexo N° 05 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental" (pág. 20), indicando que el impacto "Pérdida de cobertura vegetal" se realizará sólo en la etapa preliminar.</p> <p>b. A través de la DC-5, corrigió el Cuadro N°4." <i>Matriz de identificación de impactos ambientales</i>" del anexo N° 05 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental" (pág. 13), indicando que el aspecto ambiental "retiro de vegetación" se relaciona a la generación de los impactos "Pérdida de cobertura vegetal" y "Alteración de hábitats naturales".</p> <p>c. Mediante la DC-10 incluyó en el Anexo N° 05 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", en la descripción del impacto "Pérdida de cobertura vegetal", las áreas del componente, las áreas de desbroce de cada componente y la unidad de vegetación; conforme al cuadro recomendado, tal como se muestra a continuación:</p>	Absuelta
Componente	Código	Área del componente (m <sup>2</sup> /ha)	Área de desbroce (m <sup>2</sup> /ha)	Unidad de vegetación											



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado																										
		<p>c. En el ítem 1.7.1. "Etapa actividades preliminares" del anexo N° 05 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental" describió el impacto "Pérdida de cobertura vegetal"; sin embargo, omitió señalar el área de desbroce y las principales especies que serán afectadas.</p> <p>d. Omitió evaluar e identificar los potenciales impactos a los hábitats y especies de aves endémicas del EBA "Región Tumbesina", debido a la construcción y operación de los componentes de la presente intervención.</p>	<table border="1" data-bbox="1145 365 1852 436"> <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> <p>d. En el ítem 6.1.2 "Medio biológico", evaluar y describir los potenciales impactos a los hábitats y especies de aves endémicas del EBA "Región Tumbesina", debido a la construcción y operación de los componentes del IGAPRO. De identificarse impactos, incluirlos en el Formato IGAPRO y detallar las medidas de manejo que se implementarán para mitigar dichos impactos.</p>											<table border="1" data-bbox="1941 365 2623 575"> <thead> <tr> <th>Componente</th> <th>Área del componente (m²/ha)</th> <th>Área de desbroce (m²/ha)</th> <th>Unidad de vegetación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DME KM 12+500</td> <td>1.59</td> <td>0.2160 ha</td> <td>Zona Agrícola</td> </tr> <tr> <td>DME CACIQUE</td> <td>19.48</td> <td>1.7662 ha</td> <td>Zona Agrícola</td> </tr> <tr> <td>Planta de Concreto Laredo</td> <td>1.05</td> <td>0.0985 ha</td> <td>Monte Ribereño Ralo</td> </tr> </tbody> </table> <p>Asimismo, señaló las especies vegetales <b>silvestres</b> a ser afectadas (página 29), las mismas que corresponden a la Planta de Concreto Laredo, identificando entre ellas a: <i>Cryptocarpus pyriformis</i>, <i>Haageocereus pacalaensis</i>, <i>Melocactus peruvianus</i>, para las que se aplicará el "Programa de Rescate y Reubicación" como medida de manejo (Anexo 7.1). Adicionalmente, se precisa que las áreas de los componentes DME KM 12+500 y DME Cacique, al ser áreas que presentan cultivos agrícolas, no se realizará revegetación.</p> <p>d. A través de la DC-5 indicó en el ítem 6.1.2 "Medio biológico" del Anexo N° 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", literal "B. Evaluación de impactos sobre el medio biológico - Perturbación temporal de la fauna silvestre" (pág. 28) que a pesar que el área del Proyecto está superpuesta al EBA "Región Tumbesina" no implica afectación a la fauna, puesto que, la referida zona cuenta con gran extensión (130,000 km²), abarcando desde el Ecuador hasta la costa Peruana, y, al ser comparada con el área del Proyecto, esta resulta mínima. Asimismo, precisó que, de las cincuenta y seis (56) especies presentes en esta EBA, solo <i>Geositta peruviana</i> fue registrada en el área del proyecto, la misma que, se encuentra en la categoría de "preocupación menor" según la IUCN 2024-1, siendo muy probable que no se encuentre en la zona, debido a que ésta tiene elevada perturbación antrópica.</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	Componente	Área del componente (m²/ha)	Área de desbroce (m²/ha)	Unidad de vegetación	DME KM 12+500	1.59	0.2160 ha	Zona Agrícola	DME CACIQUE	19.48	1.7662 ha	Zona Agrícola	Planta de Concreto Laredo	1.05	0.0985 ha	Monte Ribereño Ralo	
Componente	Área del componente (m²/ha)	Área de desbroce (m²/ha)	Unidad de vegetación																												
DME KM 12+500	1.59	0.2160 ha	Zona Agrícola																												
DME CACIQUE	19.48	1.7662 ha	Zona Agrícola																												
Planta de Concreto Laredo	1.05	0.0985 ha	Monte Ribereño Ralo																												
26.	Anexo 7.1 "Programa de rescate y reubicación de Cactáceas"	<p><b>Programa de rescate y reubicación de cactáceas</b></p> <p>En el Anexo 7.1 "Programa de rescate y reubicación de Cactáceas", presentó lo siguiente:</p> <p>a. En el Cuadro N°1. "Especies de flora silvestre presentes en el Proyecto" (página 6), presentó las especies de cactáceas a rescatar y reubicar; sin embargo, no presentó una estimación de la cantidad de individuos o porcentaje a rescatar.</p> <p>b. En el literal B. "Extracción de plantas" (página 7), no detalló las actividades de extracción para cada una de las especies de cactus a rescatar, considerando que cada especie tiene sus propios requerimientos y cuidados. Asimismo, no precisó si se retirará el 100% de los individuos existentes y cuáles serán los criterios para el rescate (tamaño o edad de planta, accesibilidad, rescate de individuos completos o sólo esquejes, entre otros).</p> <p>c. En el literal D. "Curación y Enraizamiento" (página 7), indicó que en caso se haya presentado algún tipo de daño en los individuos, se aplicará un proceso de curación, donde las lesiones serán expuestas a la acción deshidratante del sol y el aire; sin embargo, es necesario considerar también la aplicación de cicatrizantes para la curación de las lesiones que se puedan producir durante el rescate y transporte de los individuos a fin de prevenir infecciones en las plantas; igualmente,</p>	<p>Respecto al Programa de rescate y reubicación de Cactáceas, se requiere al Titular:</p> <p>a. En el Cuadro N°1 "Especies de flora silvestre presentes en el Proyecto", precisar una estimación de la cantidad de individuos o porcentaje (%) que serán rescatados.</p> <p>b. En el literal B. "Extracción de plantas", indicar en detalle el proceso de extracción de cada especie de cactus a rescatar. Precisar los criterios considerados para el rescate y el porcentaje de individuos a rescatar.</p> <p>c. En el literal D. "Curación y Enraizamiento", considerar la curación y desinfección de raíces producidas durante la extracción y la curación de golpes y heridas producidas durante el rescate y transporte mediante la aplicación de un cicatrizante. Asimismo, incluir el proceso de cicatrización, posterior a la curación.</p> <p>d. En el literal C. "Transporte de individuos", considerar que todas las plantas rescatadas deben pasar por el proceso de curación, cicatrización y restablecimiento, aun cuando no tengan signos de daño aparente; a fin de restablecerse y ser reubicadas con éxito.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-05 al Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:</p> <p>a. Realizó una estimación de los individuos rescatados por cada especie en el Cuadro N°1 "Especies de flora silvestre presentes en el Proyecto" (pág. 6), consignando un número estimado de individuos que serán rescatados.</p> <p>b. Indicó en el literal B. "Extracción de plantas", el proceso de extracción de cada especie de planta a rescatar (págs. 7 - 8). Asimismo, precisó los criterios considerados para el rescate indicando que la extracción será total (estructura aérea y radicular) de forma manual o con herramientas ligeras; señalando también que se rescatará el 100% de los individuos encontrados, a excepción de los que se encuentren muertos o el especialista en campo determine que sus condiciones fitosanitarias no permitirán su supervivencia durante el traslado y reubicación.</p> <p>c. En el literal C. "Curación y Enraizamiento", consideró la aplicación de cicatrizantes para la curación de las lesiones que se puedan producir durante el rescate y transporte de los individuos, a fin de prevenir infecciones en las plantas; igualmente, indicó que curarán las raíces, puesto que, también pueden lesionarse al momento de su extracción. Asimismo, señaló que, luego de la curación se procederá al proceso de cicatrización.</p>																											



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p>se deberá curar las raíces, las cuales también pueden lesionarse al momento de su extracción del terreno. Posteriormente al proceso de curación debe tomarse en cuenta el proceso de cicatrización. Asimismo, todos los individuos, incluso los que no presenten daños aparentes, deben pasar por revisión o proceso de curación<sup>93</sup>.</p> <p>d. En el literal C. "Transporte de individuos" (página 7), indicó que la reubicación de los individuos será de manera inmediata, estableciéndose en un área ecosistémicamente equivalente; sin embargo, debe considerarse que todos los individuos deben pasar a un vivero para su restablecimiento antes de ser reubicados, debido al estrés que se le causa a la planta al retirarla de su medio natural, para así promover su supervivencia y establecimiento exitoso.</p> <p>e. En el Cuadro N°2. "Ubicación del área a reubicar la flora silvestre presente en el Proyecto", presento las coordenadas del área de reubicación; sin embargo, no presentó las coordenadas de los vértices del área a reubicar (polígono). Asimismo, señaló el Mapa 14.21. Mapa del Área de Reubicación de Flora Silvestre; no obstante, dicho mapa no ha sido adjuntado.</p>	<p>e. Presentar las coordenadas UTM de los vértices de la zona de reubicación de cactáceas; asimismo, presentar el <i>mapa del Área de Reubicación de Flora</i> donde se visualice, a escala adecuada, el polígono de reubicación.</p>	<p>d. Indicó en el literal B. "Extracción de plantas" precisó que, todos los individuos, incluso los que no presenten daños aparentes, pasarán por revisión a cargo de un especialista botánico, a fin de dar conformidad para su reubicación inmediata o indique si es que necesitará del proceso de curación, cicatrización y posterior restablecimiento (págs. 8 - 9), a fin de garantizar el éxito de la reubicación.</p> <p>e. En el Cuadro N° 3 "Vértices del polígono de reubicación de la flora rescatada" (pág. 11), consignó los vértices de la zona de reubicación. Asimismo, presentó el Anexo: "Mapa 14.21. Mapa del área de reubicación de flora silvestre", donde se visualiza a escala adecuada el polígono de reubicación.</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	
27.	Ítem V. "Impactos ambientales/ Medidas de manejo ambiental" Ítem V.3. "Medio Social"	<p><b>Impactos ambientales al medio social y medidas de manejo</b></p> <p>Se advierte que el Titular:</p> <p>a. De acuerdo con las observaciones N° 12 de la presente matriz, no presentó información relacionada a la caracterización socioeconómica y cultural de las unidades poblacionales del área de intervención, por lo cual se considera que los impactos ambientales al medio social incluidos en el ítem V.3. "Medio Socioeconómico", no fueron debidamente identificados y evaluados.</p> <p>b. Asimismo, siendo que los indicadores sociales carecen de su respectiva descripción, por lo cual, se considera que los impactos ambientales al medio social incluidos en el ítem V.3. "Medio Socioeconómico" del Formato IGAPRO, no presentan el sustento informativo procedente del medio social, por ende, no fueron debidamente identificados y evaluados en el Anexo 5 "Identificación y evaluación de impactos".</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Actualizar la caracterización de los impactos ambientales al medio social, en base a la información solicitada en las observaciones N° 12, con particular atención a aspectos como: actividades económicas (observación N°14, literal a), uso e importancia de recursos naturales (observación N°14, literal c) y patrimonio cultural (observación N°14, literal d). Cabe precisar, que estos nuevos impactos al medio social deben incluirse en el Formato IGAPRO.</p> <p>b. Asimismo, en el Anexo 5 "Identificación y evaluación de impactos", realizar una breve descripción de cada uno de los impactos ambientales nuevos a identificarse en el medio social, valorando la eficiencia de las medidas de manejo propuestas. Dicha descripción deberá incluir como mínimo la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Receptores del impacto,</li> <li>• Aspectos ambientales del Proyecto que lo generan según etapas,</li> <li>• Descripción de la intensidad y extensión del impacto según etapas,</li> <li>• Impacto identificado y su respectiva medida de manejo social.</li> </ul>	<p>Mediante la documentación complementaria del DC-08 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular presentó lo siguiente:</p> <p>a. Actualizó la caracterización de los impactos ambientales al medio social, en base a la información solicitada en la observación N° 12, con la inclusión de la unidad poblacional de "Alto Laredo". Se precisa que el titular no identificó impactos nuevos, justificando que, con relación a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades económicas (observación N°14, literal a), el proyecto no se superpone a las actividades económicas (cultivos) de la población.</li> <li>• Uso e importancia de recursos naturales (observación N°14, literal c), el proyecto no se superpone a los recursos naturales que cuenta la población.</li> <li>• Patrimonio cultural (observación N°14, literal d), el proyecto no se superpone a restos arqueológicos; sin embargo, lo identificó como posible riesgo.</li> </ul> <p>b. Incluyó en el Anexo 5 "Identificación y evaluación de impactos", una breve descripción de cada uno de los impactos ambientales al medio social, teniendo como consideración lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Receptores del impacto.</li> <li>• Aspectos ambientales del Proyecto que lo generan según etapas.</li> <li>• Descripción de la intensidad y extensión del impacto según etapas, Impacto identificado y su respectiva medida de manejo social.</li> </ul> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	Absuelta
28.	Ítem V.4 "Manejo o Gestión de Residuos Sólidos"	<p><b>Manejo o Gestión de Residuos Sólidos</b></p> <p>De la revisión del ítem V.4 "Manejo o Gestión de Residuos Sólidos" del Formato IGAPRO y del Anexo N° 5 "Impactos ambientales/medidas de manejo ambiental", se identificó que el Titular:</p> <p>a. De la revisión del ítem 6. "Gestión y manejo de residuos sólidos" del "Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales", aprobado con Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM que aprueba el "Contenido Mínimo del Plan de</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Actualizar y/o corregir en el ítem 2.2 "Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales" del Anexo N° 5 "Impactos ambientales/medidas de manejo ambiental", considerando los apartados b) "Recolección selectiva", d) "Transportes", 10. "Cronograma de implementación" y 11. "Presupuesto y recursos necesarios" del contenido</p>	<p>Se verificó que mediante documentación complementaria DC-10 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 2.2 "Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales" del Anexo N° 5 "Impactos ambientales/medidas de manejo ambiental", incluyó los apartados: B. "Recolección selectiva" (pág. 79, anexo N°5), D. "Transporte" (págs. 82-84, anexo N°5), 2.2.4.12. "Cronograma de implementación" (pág. 88, Anexo N°5) y 2.2.4.13.</p>	Absuelta

<sup>93</sup> Arredondo G., A. y F. Sánchez B. 2007. Guía técnica para la protección y rescate de cactáceas por eventos de perturbación. Folleto Técnico No. 31. Campo Experimental San Luis, CIRNE, INIFAP. San Luis Potosí, SLP. México. 36 p. ISBN: 978-970-43-0257-3.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p><i>Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales</i>, se advierte que el titular en el ítem 2.2. del Anexo N° 5 "Impactos ambientales/medidas de manejo ambiental" consideró integrar en un solo acápite "C. <i>Recolección y transporte de los residuos sólidos (página 64)</i>" los apartados b) "Recolección selectiva" y d) "Transportes", asimismo omitió incluir los siguientes apartados: 10. "Cronograma de implementación" y 11. "Presupuesto y recursos necesarios".</p> <p>b. En apartado C. "Procedimiento para la recolección y transporte interno de los residuos sólidos" del Anexo N° 5 (página 64) empleo las denominaciones "puntos de acopio", "almacén temporal" y "almacén central", sin embargo, las denominaciones correctas de acuerdo con el literal c) Almacenamiento del <i>Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales</i> son; almacenamiento inicial o primario, intermedio y central, de las cuales omitió describir e indicar la ubicación en coordenadas UTM (DATUM - WGS 84) del almacenamiento inicial o primario y del almacenamiento intermedio, los puntos de almacenamiento deberán ser representadas en los mapas correspondientes.</p> <p>c. En el apartado C.1. "Procedimiento para la recolección y transporte interno de los residuos sólidos" del Anexo N° 5 (página 64) indicó que "El traslado interno desde el punto de acopio hacia el almacén central Campamento QSC -2, ubicado a 500 metros aproximadamente del área de trabajo, se realizará con equipos propios de la empresa contratista (camioneta), los recipientes o contenedores de residuos se encontrarán tapados y en envases herméticos para su traslado hacia el almacén central y posterior manejo adecuado por una EO-RS autorizada por MINAM" sin embargo el área de intervención que se ubica a 500 metros del almacén central es la Planta de Concreto Laredo, omitió considerar a las áreas de intervención que se ubican a más de 5 km de distancia del almacén central, asimismo, no adjuntó un plano de las rutas establecidas, el medio de transporte, la frecuencia y el horario de recojo.</p> <p>d. Preciso en el ítem 2.2.4.11 "Responsable" (Anexo N° 5, págs. 69), el responsable del manejo y disposición final adecuada de todos los residuos generados por las actividades del proyecto será la Autoridad Nacional de Infraestructura (ANIN), sin embargo, dicho enunciado contradice el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM), en el que se establece que el responsable de la gestión de los residuos (desde su generación hasta su disposición final) es el Titular.</p> <p>e. En el ítem 2.2.4.3 "Estimación de la masa y volumen de los residuos" (página 57 a 58), (i) la estimación (tn, kg y/o m<sup>3</sup>) de residuos sólidos a generar durante las diferentes etapas del proyecto no la estimó para cada etapa del proyecto, (ii) omitió incluir los residuos de desbroce de cobertura vegetal y excedentes de obra que no podrán ser dispuestos en los DME, asimismo, (iii) respecto a los residuos de construcción y demolición no realizó la estimación de acuerdo a su manejo (peligrosos y no peligrosos), toda vez que, los residuos sólidos procederían de la demolición de las losas de concreto de la Planta de concreto Laredo y sus componentes internos, y que la disposición final debe realizarse según el inciso 32.1. del Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA, Reglamento de gestión y manejo de residuos sólidos de la construcción y demolición, en el que se establece que "Los residuos</p>	<p>mínimo aprobado mediante Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM; de no corresponder, deberá justificar su omisión.</p> <p>b. En el apartado C "Procedimiento para la recolección y transporte interno de los residuos sólidos" del Anexo N° 5 adecuar las denominaciones que correspondan, acorde con lo precisado en el literal c) Almacenamiento del <i>Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales</i>; almacenamiento inicial o primario, intermedio y central. Asimismo, indicar la ubicación en coordenadas UTM (DATUM - WGS 84) y su plano correspondiente, señalando las rutas de transporte interno.</p> <p>c. Indicar en el apartado C.1 "Procedimiento para la recolección y transporte interno de los residuos sólidos" del Anexo N° 5, el medio de transporte que utilizará para realizar el traslado de los residuos desde los almacenamientos primarios hacia el almacén central, además de describir cómo será el traslado, la frecuencia y el horario de recojo.</p> <p>d. Corregir el ítem 2.2.4.11 "Responsable" del Anexo N° 5 "Impactos ambientales/medidas de manejo ambiental", precisando que el responsable de la gestión de los residuos desde su generación hasta su disposición final es el Titular.</p> <p>e. (i) En el ítem 2.2.4.3 "Estimación de la masa y volumen de los residuos" realizar la estimación de todos los residuos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos para cada etapa del proyecto; dicha estimación debe ser concordante con lo señalado en el Anexo 3. "Componentes de la Infraestructura" y en el Formatos IGAPRO, de corresponder (ii) incluir los residuos de desbroce de cobertura vegetal y excedentes de obra que no podrán ser dispuestos en los DME o justificar su omisión. Finalmente (iii) realizar la estimación de los residuos de construcción y demolición de acuerdo con su manejo (peligrosos y no peligrosos), toda vez que, los residuos sólidos procederían de la demolición de las losas de concreto de la Planta de concreto Laredo y sus componentes internos, precisar su disposición final correspondiente, según el inciso 32.1. del Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA, de no ser el caso justificar su omisión técnicamente.</p> <p>De corresponder, deberá actualizar el Formato IGAPRO y los anexos correspondientes.</p>	<p>"Presupuesto y recursos necesarios" (pág. 88, Anexo N°5), en línea al contenido mínimo aprobado mediante Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM.</p> <p>b. En el apartado C. "Almacenamiento" (págs.79-81, Anexo N° 5) y en el apartado D. "Transporte" (Pág. 82-84, Anexo N°5), definió las denominaciones respecto a los almacenamientos, precisó "almacenamiento inicial (primario)" y "almacenamiento central", no contempla un "almacenamiento intermedio", ya que indicó que, "es un almacenamiento opcional, de acuerdo con lo señalado en el Artículo 53.- Tipos de almacenamiento de residuos sólidos no municipales del Decreto supremo N° 014-2017-MINAM" (pág. 77, anexo N°5). Asimismo, registró la ubicación en coordenadas UTM (DATUM - WGS 84) en el Cuadro N° 20. "Ubicación de los almacenes iniciales" (págs. 79, Anexo N°5) y en el Cuadro N° 21. "Ubicación de los almacenes centrales" (pág. 81, Anexo N°5), las cuales son concordantes a los planos que adjuntó (documentos denominados: "1. Plano de rutas de RRSS CAMPAMENTO QSC-2" y "2. Plano de rutas de RRSS CAMPAMENTO 13+200"), los planos de rutas de RRSS incluyen las rutas de transporte interno.</p> <p>c. En el apartado D.1 "Procedimiento para el transporte interno de los residuos sólidos" (págs. 82, Anexo N° 5), indicó que, el medio de transporte que utilizará para realizar el traslado de los residuos desde los almacenamientos iniciales hacia el almacén central será a través de camionetas, asimismo, en cuanto al traslado precisó las siguientes pautas, las cuales incluye la frecuencia y el horario de recojo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los residuos serán recolectados desde el almacén primario en los frentes de trabajo y transportados hacia los almacenes central de residuos, donde serán almacenados temporalmente en contenedores o dispositivos, según el Código de colores que establece la Norma Técnica Peruana NTP 900.058.2019".</li> <li>• El personal encargado transporte interno utilizará sus implementos y equipos de protección personal que le proporciona la empresa para ejecutar sus labores de manera segura.</li> <li>• El personal encargado del transporte interno respetará las rutas establecidas para el recojo y traslado, así como la frecuencia y el horario de recojo.</li> <li>• La frecuencia prevista para el transporte interno de los residuos sólidos es manera diaria siempre que haya generación de residuos en los frentes de trabajo, asimismo, el recojo se realizará en horario diurno al inicio de actividades.</li> <li>• Los residuos generados en el almacén inicial (área de acopio temporal de residuos) de la planta de concreto serán transportados con equipos propios de la empresa contratista (camioneta) hacia el almacén central Campamento QSC-2 aprobado con RD N° 00142-2022-SENACE-PE/DEIN, ubicado a 500 metros aproximadamente.</li> <li>• Los residuos generados en los almacenes iniciales (frente de obra de los DME) serán transportados con equipos propios de la empresa contratista (camioneta) hacia el almacén central del Campamento Km 13+200 aprobado con Resolución Directoral N° 00147-2023-SENACE-PE/DEIN, ubicado a más de 570.5m, 3.9 km, 4.4 km y 10.1 km de los DME Km 12+500, DME CACIQUE, DME km 8+800 y DME COAM 2 respectivamente.</li> <li>• Se realizará con equipos propios de la empresa contratista (camioneta), los recipientes o contenedores de residuos se encontrarán tapados y en envases herméticos para su traslado hacia el almacén central y posterior manejo adecuado por una EO-RS autorizada por MINAM.</li> </ul>	



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		sólidos de la construcción y demolición de obras menores, no peligrosos, deben ser dispuestos en rellenos sanitarios que cuenten con celdas habilitadas para tal fin o en escombreras debidamente autorizadas. Respecto de los residuos sólidos peligrosos deben ser dispuestos en rellenos mixtos o rellenos de seguridad, de corresponder".		<p>d. En el ítem 2.2.4.14 "Responsable" (pág. 88, Anexo N°5) indicó que, "El responsable del manejo de residuos y efluentes desde su generación hasta su disposición final adecuada generados por las actividades del proyecto será el titular del proyecto "la Autoridad Nacional de Infraestructura" (ANIN), durante la ejecución de la Planta de Concreto Laredo, DME Km 12+500, DME CACIQUE, DME km 8+800 y DME COAM 2 para la etapa de actividades preliminares, construcción, operación y mantenimiento, y cierre".</p> <p>e. (i) En el ítem 2.2.4.3 "Estimación de residuos y efluentes" presentó el Cuadro N°17 "Estimación de residuos y efluentes" (págs. 74-75, Anexo N°5) en el que estimó la cantidad de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos generados por el proyecto para cada etapa (Actividades preliminares, Construcción, Operación y Mantenimiento y, Cierre), esta información es concordante con el Anexo 3. "Componentes de la Infraestructura" (pág. 54-58, Anexo N°3), en el Formato IGAPRO precisó "VER ANEXO 5. IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO, ÍTEM 2.2. PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS NO MUNICIPALES", (ii) respecto a los residuos de desbroce de cobertura vegetal, al pie del Cuadro N° 17. "Estimación de residuos y efluentes" (Pág. 74-75, Anexo N° 5) indicó que, "los residuos de desbroce, generados únicamente en la etapa de actividades preliminares, serán trasladados al DMO 7+700, aprobado con Resolución Directoral. N° 00185-2023-SENACE-PE/DEIN". Al respecto, cabe señalar que en el ítem 2.2.4.8. "Manejo de residuos de desbroce" (Pág. 87, anexo N°5), precisó que "se colocarán en los alrededores y sobre el topsoil para su protección". Asimismo, es relevante precisar que para el DME 12+500 y para el DME Cacique se tiene un volumen<sup>94</sup> de desbroce de 108.01 m<sup>3</sup> y 883.09 m<sup>3</sup>, respectivamente. Con respecto a los excedentes de obra que no podrán ser dispuestos en los DME, en la pág. 48 de la subsanación de observaciones precisó que "las actividades contempladas en la presente Modificación del IGAPRO no generará materiales excedentes de obra, además, los excedentes de obra procedentes de la Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso serán dispuestos en DME autorizados. Finalmente, (iii) en el Cuadro N°17 "Estimación de residuos y efluentes" (págs. 74-75, Anexo N°5) incluyó la estimación de los residuos de construcción y demolición de acuerdo con sus características (no peligrosos), asimismo en el Cuadro N° 22. "Recolección y disposición Final de los Residuos Sólidos" (Pág. 83-84) precisó como disposición final "Escombrera o rellenos sanitarios que cuenten con celdas habilitadas para tal fin debidamente autorizadas".</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	
29.	V.5	<b>Acciones de Manejo de Contingencias</b>			

<sup>94</sup> De acuerdo a la información presentada mediante DC-10 al Trámite A-IGAPRO-00145-2024, en el ítem 2.9.3. "Residuos de desbroce y limpieza" (Pág. 57 del anexo 3 "Componentes a implementar") indicó los siguientes datos:

"(...)

- Área de cobertura vegetal a desbrozar – DME KM 12+500: 2,160.27 m<sup>2</sup> (0.2160 ha).
- Área de cobertura vegetal a desbrozar - DME CACIQUE: 17,661.85 m<sup>2</sup> (1.7662 ha).
- Área total a desbrozar (suma de ambos DME): 19,822.12 m<sup>2</sup> (1.9822 ha).
- Espesor que ocupa los residuos de desbroce, considerando que la cobertura vegetal es dispersa en la mayor parte de los DME indicados: 5 cm (0.05 m)".

De acuerdo la información se calculó que:

- El volumen de cobertura vegetal a desbrozar – DME KM 12+500 es: 2,160.27 m<sup>2</sup> x 0.05 m = 108.01 m<sup>3</sup>
- El volumen de cobertura vegetal a desbrozar - DME CACIQUE es: 17,661.85 m<sup>2</sup> x 0.05 m = 883.09 m<sup>3</sup>
- El volumen total por desbrozar (suma de ambos DME) es: 19,822.12 m<sup>2</sup> x 0.05 m = 991.11 m<sup>3</sup>



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
	"Acciones de Manejo de Contingencias"	<p>Respecto a las actividades de contingencia, se advierte lo siguiente:</p> <p>a. De la revisión del ítem V.5 "Acciones de Manejo de Contingencias" del Formato IGAPRO y Anexo N° 5 "Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental", se señala que el titular identificó y presentó las acciones antes durante y después para riesgos ambientales vinculados a: sismos, derrumbes, huaycos; sin embargo, omitió describirlos como parte de la caracterización del medio físico (Anexo N° 2.1 "Caracterización del medio físico"), por lo que no se estaría presentando todas las acciones de manejo de contingencias requeridas para cada riesgo identificado.</p> <p>b. En el formato IGAPRO, ítem V.5 "Acciones de Manejo de Contingencias" describió acciones generales antes, durante y después para los eventos de inundación y huaycos referidas a señalización, capacitaciones, procedimientos de evacuación, paralización, atención de afectados críticos, entre otros. No obstante, considerando que dos componentes (DME Km 12+500 y Planta) se ubican muy colindantes a fajas marginales y que las zonas de emplazamiento de los componentes del proyecto en su mayoría se ubican en zonas de moderada a alta susceptibilidad de inundación; no ha propuesto un Plan de Contingencia con actividades detalladas ante la ocurrencia de los riesgos, ni los planos de evacuación.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Incluir en el Anexo N° 2.1 "Caracterización del Medio Físico", la descripción de derrumbes, huaycos y sismos (Zona de sismicidad y distribución de Máximas Intensidades Sísmicas<sup>95</sup> según la escala Mercalli modificada) u otro proceso morfológico existente en el área de intervención del proyecto. En consecuencia, deberá actualizar ítem V.5 "Acciones de Manejo de Contingencias" del Formato IGAPRO y los Anexos correspondientes, que contemplen, entre otras acciones, a: la señalización y ruta de evacuación, capacitaciones y simulacros con sus respectivas frecuencias, sistema de alerta y comunicación, organigrama de responsabilidades, procedimiento de evacuación, plano de evacuación, limpieza, rehabilitación, recuperación, entre otras que considere oportunas.</p> <p>b. En el ítem V.5 "Acciones de Manejo de Contingencias" del Formato IGAPRO y los Anexos correspondiente, detallar acciones antes, durante y después de la posible manifestación de los eventos de inundación y huayco; que contemplen, entre otras acciones, a la señalización y ruta de evacuación, capacitaciones y simulacros con sus respectivas frecuencias, sistema de alerta y comunicación, organigrama de responsabilidades, procedimiento de evacuación, plano de evacuación, limpieza, rehabilitación, recuperación, entre otras que considere oportunas.</p>	<p>Se verificó que mediante documentación complementaria DC-10 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 1.5.2. "Procesos Morfológicos" (págs. 39-40, Anexo N°2.1) incluyó la descripción de Derrumbes y Flujo de detrito (Huaycos), cabe precisar que, de acuerdo con el Cuadro N° 18 "Peligros por Movimientos en Masa" (pág. 39 del anexo 2.1) y el cuadro N°19 "Otros Peligros Geológicos" (pág. 40 del anexo 2.1) el punto del peligro geológico "Caída de roca", "Derrumbe", "Inundación Fluvial" y "Arenamiento" se ubican a 1532.2 m, 5529.5 m, 3870 m y 180 m respectivamente del área de intervención y, sobre el flujo de detrito, identificó el emplazamiento de la Planta de Concreto Laredo (pág. 38 del anexo 2.1). Respecto a sismo, en el ítem 1.12. "Sismicidad" (pág. 74-75, Anexo N°2.1.) incluyó los siguientes ítems: 1.12.1. "Zonificación sísmica" y, 1.12.2. "Intensidad Sísmica" con sus respectivas descripciones (págs. 73-75, Anexo N° 2.1)<sup>96</sup>. En consecuencia, en el ítem V.5 "Acciones de Manejo de Contingencias" del Formato IGAPRO y en el ítem 2.3. "Plan de contingencias" (pág. 88-107, Anexo N°5) incluyó las acciones antes, durante y después del evento, para los riesgos de; Sismos, Flujo de detrito (Huaycos), entre otras. Asimismo, dentro de sus acciones de contingencias contempló lo siguiente: "Las zonas de trabajo contarán con señalización que indique las zonas de seguridad y las rutas de evacuación" (acción antes del evento), "capacitación a todos los trabajadores sobre conocer las acciones a considerar, identificación de zonas seguras y rutas de evacuación, con una frecuencia mensual" (acción antes del evento), "simulacros en casos de la ocurrencia del evento, con una frecuencia semestral" (acción antes del evento), "Se activarán los sistemas de alerta a través de silbatos o sirenas y comunicación verbal, por radio y/o celular", entre las acciones después del evento indicó, "Efectuar los trabajos de limpieza, rehabilitación y recuperación del área de intervención afectada después de haber ocurrido el evento, el cual consistirá en el retiro de los materiales que pudiesen estar interrumpiendo o poniendo en riesgo áreas de trabajo o desplazamiento en la Planta y DME's" y, para más detalle, al final del ítem V.5 "Acciones de Manejo de Contingencias" del Formato IGAPRO precisó "VER ANEXO 5. IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO, ÍTEM 2.3. ACCIONES DE MANEJO DE CONTINGENCIAS", en el que incluyó; la Figura 2. "Diagrama del sistema de alerta y comunicación" (pág. 92, Anexo N°5), la Figura 1. "Organigrama de responsabilidades" (pág. 90, Anexo N°5), el ítem 2.3.7. "Procedimiento en caso de evacuación" (pág. 93, Anexo N°5) y, adjuntó los planos de evacuación en el Anexo 5.6. "Planos de evacuación" para cada componente (Planta de Concreto Laredo, DME CACIQUE, DME COAM 2, DME KM 8+800 y DME KM 12+500)</p> <p>b. En el ítem V.5 "Acciones de Manejo de Contingencias" del Formato IGAPRO y en el ítem 2.3. "Plan de contingencias" (pág. 88-107, Anexo N°2.1.) incluyó las acciones antes, durante y después del evento, para los riesgos de; "Flujo de detrito (Huaycos)" e "Inundaciones por fenómeno del niño y geomorfología del área de intervención". Asimismo, dentro de sus acciones de contingencias contempló lo siguiente: "Las zonas de trabajo contarán con señalización que indique las zonas de seguridad y las rutas</p>	Absuelta

<sup>95</sup> Sitio web del CENEPRED: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/599>.

<sup>96</sup> Mediante documentación complementaria DC-10 del Trámite A-IGAPRO-00145 2024, el Titular se verificó lo siguiente:

"1.12.1. "Zonificación sísmica" (págs. 74-75, Anexo N° 2.1.)

El área de intervención se encuentra asentada en la Zona 4, que corresponde a una zona de Sismicidad Muy Alta.

1.12.2. "Intensidad Sísmica" (págs. 75, Anexo N° 2.1.)

Según el Mapa de distribución de Máximas Intensidades Sísmicas elaborada por la Consultoría de Aspectos Físico - Espaciales para la Estrategia de Reducción de Riesgos - PCM, la zona de intervención se encuentra en las zonas de intensidad VII y IX a escala modificada de Mercalli".



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
				<p>de evacuación" (acción antes del evento), "capacitación a todos los trabajadores sobre conocer las acciones a considerar, identificación de zonas seguras y rutas de evacuación, con una frecuencia mensual" (acción antes del evento), "simulacros en casos de la ocurrencia del evento, con una frecuencia semestral" (acción antes del evento), "Se activarán los sistemas de alerta a través de silbatos o sirenas y comunicación verbal, por radio y/o celular", entre las acciones después del evento indicó, "Efectuar los trabajos de limpieza, rehabilitación y recuperación del área de intervención afectada después de haber ocurrido el evento, el cual consistirá en el retiro de los materiales que pudiesen estar interrumpiendo o poniendo en riesgo áreas de trabajo o desplazamiento en la Planta y DME's" y, para más detalle, al final del ítem V.5 "Acciones de Manejo de Contingencias" del Formato IGAPRO precisó "VER ANEXO 5. IMPACTOS Y MEDIDAS DE MANEJO, ÍTEM 2.3. ACCIONES DE MANEJO DE CONTINGENCIAS", en el que incluyó; la Figura 2. "Diagrama del sistema de alerta y comunicación" (pág. 92, Anexo N°5), la Figura 1. "Organigrama de responsabilidades" (pág. 90, Anexo N°5), el ítem 2.3.7. "Procedimiento en caso de evacuación" (pág. 93, Anexo N°5) y, adjuntó los planos de evacuación en el Anexo 5.6. "Planos de evacuación" para cada componente (Planta de Concreto Laredo, DME CACIQUE, DME COAM 2, DME KM 8+800 y DME KM 12+500)</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	
30.	Ítem V.6 "Seguimiento y Control"	<p><b>Seguimiento y Control</b></p> <p>De la revisión del ítem V.6 "Seguimiento y Control" del Formato IGAPRO y ítem 2.5 "Seguimiento y Control" del Anexo N° 5 "Impactos Ambientales/ Medidas de Manejo Ambiental", se identificó que el Titular:</p> <p>a. Respecto al monitoreo de la Calidad de Aire:</p> <p>a.1 En el ítem V.6 "Seguimiento y Control" del Formato IGAPRO y en el ítem 2.5.1. "Monitoreo de calidad de Aire" del Anexo N° 5 (página 84-89), el titular propone seis (06) estaciones de monitoreo de Calidad de Aire, no obstante, las etapas en las que desarrollarían no son congruentes entre los documentos, toda vez que, en el Formato IGAPRO indicó los monitoreos en las etapas "Construcción, operación y mantenimiento y, cierre", mientras, que en el Ítem 2.5.1.5. "Frecuencia de monitoreo" (Anexo N° 5, página 88) precisó monitoreo durante el "funcionamiento y mantenimiento" (usó otra denominación) y "actividades de cierre", de igual manera esta información difiere con la figura 1 del Anexo 12 "Cronograma de implementación de las medidas del proyecto", en el cual marcó las "Medidas de monitoreo o seguimiento" en todas las etapas (Preliminares, Construcción, Operación y mantenimiento, Cierre).</p> <p>a.2 En el cuadro N° 22 "Estación de monitoreo de calidad de aire" (Anexo N° 5, página 85) la descripción de las ubicaciones de las estaciones "CA-02-DM12+500" (Ubicado al NE de DME 12+500), "CA-03-DM8+800" (Ubicado al NE de DME 8+800) y "CA-04-DMCOAM2" (Ubicado al NE de la DME COAM2) no están correctamente referenciadas, toda vez que, se verificó mediante el Google Earth que la estación CA-02-DM12+500 está ubicado al SO del DM12+500, el CA-03-DM8+800 está ubicado al Oeste del DM8+800 y el CA-04-DMCOAM2 está ubicado al Oeste del DM COAM2.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Respecto al monitoreo de la Calidad de Aire:</p> <p>a.1 Verificar y/o corregir las incongruencias entre las denominaciones de cada etapa y sus frecuencias respectivas para el monitoreo de calidad de Aire, la información deberá ser congruente en el ítem V.6 "Seguimiento y Control" del Formato IGAPRO, en el ítem 2.5.1. "Monitoreo de calidad de Aire" del Anexo N° 5, en la figura 1 del Anexo 12 "Cronograma de implementación de las medidas del proyecto" y en donde corresponda.</p> <p>a.2 En el Cuadro N° 22 "Estación de monitoreo de calidad de aire" del Anexo N° 5, verificar y/o corregir la descripción de la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire propuesta.</p> <p>a.3 En el ítem 2.5.1.1. "Estaciones de monitoreo" del Anexo N° 5 describir los respectivos criterios que consideró para la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire (CA-01-DMCACIQUE, CA-02-DM12+500, CA-03-DM8+800 y CA-04-DMCOAM2).</p> <p>De corresponder, replantear la ubicación y/o cantidad de estaciones de monitoreo considerando como mínimo los siguientes criterios: Ubicación de receptores sensibles; Ubicación de componentes del proyecto; fuentes de emisión; Dirección y velocidad del viento (barlovento o sotavento); Distancia a obstáculos según lo establecido en la Tabla 8 del Protocolo de Monitoreo vigente; entre otros que considere importante. En ese sentido, deberá actualizar el mapa temático vinculado (Anexo N° 14.18 "Mapa de Monitoreo Ambiental").</p> <p>a.4 En el acápite B. "Parámetros considerados para el monitoreo" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO sustentar la exclusión</p>	<p>Se verificó que mediante documentación complementaria DC-7 y DC-10 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:</p> <p>a. Respecto al monitoreo de la Calidad de Aire:</p> <p>a.1 Mediante DC-10, en la pág. 50 del documento de subsanación de observaciones, precisó que, "para la planta de concreto de laredo los monitoreos se desarrollarán durante la etapa de actividades preliminares, la etapa de operación y mantenimiento y la etapa de cierre, mientas que para los 4 DME's, los monitoreos se realizarán durante la etapa de construcción, y operación y mantenimiento, no se realizaran monitoreos en las etapas de actividades preliminares y de cierre de los DME's puesto que el tiempo de ejecución de dichas etapas se ejecutarán máximo en 15 días y de manera progresiva para cada DME. (Anexo 1.3. Cronograma de áreas auxiliares). Por lo tanto, los monitoreos de la calidad de aire para la Octava Modificatoria del IGAPRO se realizará con una frecuencia trimestral en las estaciones (CA-01-PL, CA-02-PL) establecidas para la Planta de Concreto Laredo, y semestral en las estaciones (CA-01-DMCOAM2, CA-02-DMCOAM2, CA-01-DM8+800, CA-02-DM8+800, CA-01-DMCACIQUE, CA-02-DMCACIQUE, CA-01-DM12+500, CA-02-DM12+500) establecidas para los DME's, a fin de medir el aporte de emisiones atmosféricas y la eficacia de las medidas ambientales aplicadas, considerando el periodo de ejecución de dichas áreas y las actividades impactantes". En tal sentido las denominaciones de cada etapa y sus frecuencias para el monitoreo de calidad de Aire que registró en el ítem V.6 "Seguimiento y Control" del Formato IGAPRO son congruentes con el ítem 2.5.1. "Monitoreo de calidad de Aire" del Anexo N° 5 (pág. 108-115) y con la figura 1 del Anexo 12 "Cronograma de implementación de las medidas del proyecto" presentada mediante DC-7 (Pág. 5, anexo 12).</p> <p>a.2 Mediante DC-10, en el cuadro N° 25 "Estación de monitoreo de calidad de aire" del Anexo N° 5 (pág. 108), corrigió la descripción de ubicación</p>	Absuelta



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p>a.3 En el ítem 2.5.1.1. "Estaciones de monitoreo" (Anexo N° 5, página 85) indicó que utilizó los siguientes criterios para la ubicación de las estaciones de monitoreo que propone: Ubicación de los principales componentes que generan emisiones y cerca del acceso al área de intervención por donde transitaran las maquinarias; las condiciones meteorológicas de la zona de estudio (la dirección predominante al oeste), estableciendo puntos de monitoreo a barlovento y sotavento del área de intervención de la Planta; Características fisiográficas de la zona evaluada; Accesibilidad, Seguridad del área, Ausencia de interferencias o barreras naturales, precisó que no se observó receptores sensibles cercanos al área de intervención, sin embargo a treinta y cinco (35) metros del área de intervención del área auxiliar "DME Km 12+500" se ubica un receptor sensible en las coordenadas 720 508 E / 9 100 374 N, no siendo congruente con lo señalado. Asimismo, considerando que la dirección predominante del viento es al Oeste (ítem 1.2.5. "Velocidad y Dirección del Viento" del Anexo N° 2.1, página 17-18) la ubicación de la estación CA-02-PL y de la estación CA-01-PL cumplirían con el criterio "a barlovento" y "a sotavento" (respectivamente) del área de intervención de la Planta, para el caso de las áreas de intervención DME 8+800, DME 12+500, DME Cacique, DME COAM 2 y del ACCESO DME COAM 2, no específico el o los respectivos criterios que consideró para la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire (CA-01-DMCACIQUE, CA-02-DM12+500, CA-03-DM8+800 y CA-04-DMCOAM2).</p> <p>a.4 Propuso el monitoreo de los parámetros PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>2</sub>, CO y SO<sub>2</sub> (Ítem 2.5.1.3. "Parámetros a monitorear" del Anexo N° 5, págs. 86-87); sin embargo, en el acápite B. "Parámetros considerados para el monitoreo" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO no sustento la exclusión de los parámetros del benceno, ozono, H<sub>2</sub>S, Plomo (Pb) en PM<sub>10</sub>, Mercurio Gaseoso Total (Hg) y, los parámetros del ECA para Aire aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM<sup>97</sup>: cadmio, arsénico y cromo en material particulado menor a diez micras (PM<sub>10</sub>), no sustento su no aplicabilidad como parte de la caracterización de la calidad de aire para la Línea Base del Medio Físico (observación N°4.d), por lo que no será posible verificar si las medidas de manejo planteadas para</p>	<p>de los parámetros del benceno, ozono, H<sub>2</sub>S, Plomo (Pb) en PM<sub>10</sub>, Mercurio Gaseoso Total (Hg) y, los parámetros del ECA para Aire aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM<sup>99</sup>: cadmio, arsénico y cromo en material particulado menor a diez micras (PM<sub>10</sub>).</p> <p>b. Respecto al monitoreo de los Niveles de Ruido Ambiental:</p> <p>b.1. Verificar y/o corregir las incongruencias entre las denominaciones de cada etapa y sus frecuencias respectivas para el monitoreo de calidad de Ruido, la información deberá ser congruente en el ítem V.6 "Seguimiento y Control" del Formato IGAPRO, en el ítem 2.5.2. "Monitoreo de Ruido" del Anexo N° 5, en la figura 1 del Anexo 12 "Cronograma de implementación de las medidas del proyecto" y en donde corresponda.</p> <p>b.2. En el Cuadro N° 25 "Estación de monitoreo de ruido" del Anexo N° 5, describir las ubicaciones referenciales de las estaciones de monitoreo de calidad de ruido propuesta.</p> <p>b.3. En el ítem 2.5.2.1. "Estaciones de monitoreo" del Anexo N° 5 ampliar la cantidad de puntos de monitoreo de ruido ambiental, lo mismo que deberán ser representativos para el DME 8+800, DME 12+500, DME Cacique, DME COAM 2 y el ACCESO DME COAM 2, considerando como mínimo los siguientes criterios: Ubicación de receptores sensibles que pudieran verse afectados; Ubicación de componentes del proyecto; Distancia a obstáculos; fuentes fijas y móviles que incidirían en el nivel de presión sonora; entre otros que considere importante. En ese sentido, deberá actualizar el mapa temático vinculado (Anexo N° 14.18 "Mapa de Monitoreo Ambiental").</p> <p>b.4. En el ítem 2.5.2.3. "Parámetros a monitorear" del Anexo N° 5, considerar la NTP-ISO 1996-2:2023<sup>100</sup>, el cual es la más actualizada.</p> <p>b.5. Justificar la zona del ECA para Ruido el cual deberá ser coherente con la zona seleccionada en la caracterización de ruido ambiental de la línea base.</p>	<p>de las diez (10) estaciones de monitoreo de calidad de aire que propuso, precisó "a barlovento" y "a sotavento" en la descripción de cada punto de monitoreo.</p> <p>a.3 Mediante DC-10, replanteo la ubicación y cantidad de las estaciones de monitoreo de calidad de aire, en ese sentido, en el ítem 2.5.1.1. "Estaciones de monitoreo" del Anexo N° 5 (pág. 108-109) precisó los criterios que consideró para la ubicación de las diez (10) estaciones de monitoreo de calidad de aire (CA-01-PL, CA-02-PL, CA-01-DMCOAM2, CA-02-DMCOAM2, CA-01-DM8+800, CA-02-DM8+800, CA-01-DMCACIQUE, CA-02-DMCACIQUE, CA-01-DM12+500 y CA-02-DM12+500), entre las cuales indicó; "Ubicación de los principales componentes que generan emisiones y cerca del acceso al área de intervención por donde transitaran las maquinarias", "Las condiciones meteorológicas del área de intervención (la dirección predominante proviene del oeste), estableciendo puntos de monitoreo a barlovento y sotavento del área de intervención de la Planta", "Características fisiográficas de la zona evaluada", accesibilidad, seguridad, "ausencia de interferencias o barreras naturales (arboles) y artificiales (infraestructura)" y, "Receptores sensibles cercanos al área de intervención a 35 m del DME km 12+500 y más de 150 m de los DME COAM 2, DME km 8+800, DME CACIQUE y la Planta de Concreto Laredo", en consecuencia, actualizó el mapa de monitoreo (Anexo N° 14.18 "Mapa de Monitoreo Ambiental").</p> <p>a.4 Mediante DC-10, en el acápite C. "Omisión de Parámetros" del ítem II.1 "Medio físico" del Formato IGAPRO sustentó la exclusión de los parámetros del benceno, ozono, H<sub>2</sub>S, Plomo (Pb) en PM<sub>10</sub>, Mercurio Gaseoso Total (Hg) y, los parámetros del ECA para Aire aprobados mediante Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM: cadmio, arsénico y cromo en material particulado menor a diez micras (PM<sub>10</sub>), esta precisión también lo incluyó en el ítem 2.5.1.4. "Omisión de parámetros" (pág. 110-111, Anexo N°5).</p> <p>b. Respecto al monitoreo de los Niveles de Ruido Ambiental:</p> <p>b.1. Mediante DC-10, en la pág. 50-51 del documento de subsanación de observaciones, precisó que, "para la planta de concreto de laredo los monitoreos se desarrollarán durante la etapa de actividades</p>	

<sup>97</sup> Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de aire de los parámetros cadmio, arsénico y cromo en material particulado menor a diez micras (PM<sub>10</sub>) "DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

(...)

**TERCERA.** - Aplicación de los ECA en los instrumentos de gestión ambiental aprobados

La adecuación a los ECA aprobados en el artículo 1 del presente Decreto Supremo en los instrumentos de gestión ambiental (IGA) aprobados, que sean de carácter preventivo, se realiza en el próximo procedimiento administrativo del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) que inicien ante la autoridad competente, según lo previsto en el reglamento de gestión ambiental o protección ambiental sectorial, o en su defecto según en la Ley del SEIA y su reglamento.

En el caso de instrumentos de gestión ambiental complementarios, la presentación de la solicitud para la adecuación a los ECA de Aire se realiza en un plazo máximo de un (1) año, ante su respectiva autoridad competente, contado a partir de la entrada en vigencia del presente Decreto Supremo.

En caso no resulte aplicable adecuar la actividad a los ECA, el titular debe comunicar dicha situación a la autoridad competente en un plazo máximo de sesenta (60) días hábiles, contados a partir de la entrada en vigencia del presente Decreto Supremo.

Los titulares que no requieren un IGA en el marco del SEIA o complementario al mismo, se rigen por lo establecido en la normativa ambiental sectorial.

Para los supuestos señalados en los párrafos precedentes, se considera lo establecido en el apartado "C.3: Determinación de los parámetros de aire a monitorear" del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM".

<sup>99</sup> Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM, que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de aire de los parámetros cadmio, arsénico y cromo en material particulado menor a diez micras (PM<sub>10</sub>) "DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

(...)

**TERCERA.** - Aplicación de los ECA en los instrumentos de gestión ambiental aprobados

La adecuación a los ECA aprobados en el artículo 1 del presente Decreto Supremo en los instrumentos de gestión ambiental (IGA) aprobados, que sean de carácter preventivo, se realiza en el próximo procedimiento administrativo del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (SEIA) que inicien ante la autoridad competente, según lo previsto en el reglamento de gestión ambiental o protección ambiental sectorial, o en su defecto según en la Ley del SEIA y su reglamento.

En el caso de instrumentos de gestión ambiental complementarios, la presentación de la solicitud para la adecuación a los ECA de Aire se realiza en un plazo máximo de un (1) año, ante su respectiva autoridad competente, contado a partir de la entrada en vigencia del presente Decreto Supremo.

En caso no resulte aplicable adecuar la actividad a los ECA, el titular debe comunicar dicha situación a la autoridad competente en un plazo máximo de sesenta (60) días hábiles, contados a partir de la entrada en vigencia del presente Decreto Supremo.

Los titulares que no requieren un IGA en el marco del SEIA o complementario al mismo, se rigen por lo establecido en la normativa ambiental sectorial.

Para los supuestos señalados en los párrafos precedentes, se considera lo establecido en el apartado "C.3: Determinación de los parámetros de aire a monitorear" del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM".

<sup>100</sup> NTP-ISO 1996-2:2023 ACÚSTICA. DESCRIPCIÓN, MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL. PARTE 2: DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE PRESIÓN SONORA. 3ª EDICIÓN.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p>minimizar los gases son eficientes respecto de las emisiones del proyecto al entorno.</p> <p>b. Respecto al monitoreo de los Niveles de Ruido Ambiental:</p> <p>b.1. En el ítem V.6 "Seguimiento y Control" del Formato IGAPRO y en el ítem 2.5.2. "Monitoreo de Ruido" del Anexo N° 5 (páginas 89 a 92), propone dos (02) estaciones de monitoreo de Ruido, no obstante, las etapas en las que desarrollarían no son congruentes entre los documentos, toda vez que, en el Formato IGAPRO indicó los monitoreos en las etapas "Construcción, operación y mantenimiento y, cierre", mientras, que en el ítem 2.5.1.5. "Frecuencia de monitoreo" (Anexo N° 5, páginas 91 a 92) precisó monitoreo durante el "funcionamiento y mantenimiento" (usó otra denominación) y "actividades de cierre", de igual manera esta información difiere con la figura 1 del Anexo 12 "Cronograma de implementación de las medidas del proyecto, en el cual marcó las "Medidas de monitoreo o seguimiento" en todas las etapas (Preliminares, Construcción, Operación y mantenimiento, Cierre).</p> <p>b.2. En el cuadro N° 25 "Estación de monitoreo de ruido" (Anexo N° 5, página 90 omitió precisar la descripción de las ubicaciones referenciales de cada punto de monitoreo.</p> <p>b.3. En el ítem 2.5.2.1. "Estaciones de monitoreo" (Anexo N° 5, página 90) Indicó que utilizó los siguientes criterios para la ubicación de las estaciones de monitoreo que propone: Ubicación de los principales componentes que generan ruido y cerca del acceso al área de intervención por donde transitaran las maquinarias; Características fisiográficas de la zona evaluada; Accesibilidad, Seguridad del área, Ausencia de interferencias o barreras naturales y artificiales, precisó que no se observó receptores sensibles cercanos al área de intervención, sin embargo a 35 metros del área de intervención del área auxiliar "DME Km 12+500" se ubica un receptor sensible en las coordenadas 720 508 E / 9 100 374 N, no siendo congruente con lo señalado, asimismo, según en base a los criterios que señaló ubicó sólo dos (02) estaciones de monitoreo de ruido colindantes al área de intervención de la Planta de Concreto Laredo no obstante omitió considerar la ubicación de estaciones de monitoreo en las áreas de intervención DME 8+800, DME 12+500, DME Cacique, DME COAM 2 y del ACCESO DME COAM 2.</p> <p>b.4. Propuso el monitoreo de ruido en horario diurno y nocturno (ítem 2.5.2.3. "Parámetros a monitorear" del Anexo N° 5, página 91) e indicó que utilizará sonómetros que cumplan las características descritas en las NTP-ISO 1996-1:2020 y NTP-ISO 1996-2:2021 y estar calibrados y acreditadas ante INACAL, no obstante, omitió considerar la NTP-ISO 1996-2:2023<sup>98</sup>, el cual es la más actualizada.</p> <p>Seleccionó la zona industrial (ítem 2.5.2.2. "Normativa de comparación" del Anexo N° 5, página 90) como el tipo de zona aplicable al área del proyecto, debido a su cercanía a otras plantas, que brindan actividades industriales. Asimismo, indicó que se ajusta en buena medida a la definición del Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, Título I, Artículo 3,</p>	<p>De corresponder, deberá actualizar el Formato IGAPRO y los Anexos correspondientes.</p>	<p>preliminares, la etapa de operación y mantenimiento y la etapa de cierre, mientras que para los 4 DME's, los monitoreos se realizarán durante la etapa de construcción, y operación y mantenimiento, no se realizaran monitoreos en las etapas de actividades preliminares y de cierre de los DME's puesto que el tiempo de ejecución de dichas etapas se ejecutarán máximo en 15 días y de manera progresiva para cada DME (Anexo 1.3. Cronograma de áreas auxiliares). Por lo tanto, los monitoreos de ruido ambiental para la Octava Modificatoria del IGAPRO se realizará con una frecuencia trimestral en las estaciones (RA-01-PL y RA-02 -PL) establecidas para la Planta de Concreto Laredo, y semestral en las estaciones (RA-01-DMCOAM2, RA-01-DM8+800, RA-01 DMCACIQUE, RA-01-DM12+500) establecidas para los DME's, a fin de medir el aporte del incremento de los niveles de ruido y la eficacia de las medidas ambientales aplicadas, considerando el periodo de ejecución de dichas áreas y las actividades impactantes". En tal sentido las denominaciones de cada etapa y sus frecuencias para el monitoreo de calidad de Ruido que registró en el ítem V.6 "Seguimiento y Control" del Formato IGAPRO son congruentes con el ítem 2.5.2. "Monitoreo de Ruido" del Anexo N° 5 (pág. 115-119) y con la figura 1 del Anexo 12 "Cronograma de implementación de las medidas del proyecto" presentada mediante DC-7 (Pág. 5, anexo 12).</p> <p>b.2. Mediante DC-10, en el cuadro N° 28 "Estación de monitoreo de ruido" del Anexo N° 5 (pág. 115), incluyó la descripción de ubicación de las seis (06) estaciones de monitoreo de calidad de ruido que propuso.</p> <p>b.3. Mediante DC-10, en el ítem 2.5.2.1. "Estaciones de monitoreo" del Anexo N° 5 (pág. 115) amplió la cantidad de puntos de monitoreo de ruido ambiental, a seis (06) estaciones: RA-01-PL (Descripción de ubicación: Al oeste del área de intervención de la Planta), RA-02 -PL (Descripción de ubicación: Al este del área de intervención de la Planta), RA-01-DMCOAM2 (Descripción de ubicación: Viviendas cercanas al DME COAM 2), RA-01-DM8+800 (Descripción de ubicación: Acceso del DME km 8+800 a la U.P. Cacique), RA-01-DMCACIQUE (Descripción de ubicación: Viviendas cercanas al DME km 12+500), entre los criterios que consideró, indicó lo siguiente (pág. 115-116, Anexo N°5): "Fuentes fijas y móviles que incidirían en el nivel de presión sonora, se hará uso de diferentes equipos y maquinarias de carga pesada (fuentes móviles); planta de concreto, y grupo eléctrico (fuente fija). Asimismo, se precisa que las áreas auxiliares se encuentran cerca de accesos existentes por donde transitaran los vehículos y maquinarias de manera constante", "Características fisiográficas de la zona evaluada", Accesibilidad, seguridad, "se han ubicado estratégicamente en zonas libres de interferencias y barreras". En consecuencia, actualizó el mapa de monitoreo (Anexo N° 14.18 "Mapa de Monitoreo Ambiental").</p> <p>b.4. Mediante DC-10, en el ítem 2.5.2.3. "Parámetros a monitorear" del Anexo N° 5 (Pág. 117), precisó que, "Para realizar el monitoreo de los niveles de ruido se utilizará sonómetros que cumplan las características descritas en las NTP-ISO 1996-1:2020 y NTP-ISO 1996-2:2023. y estar calibrados y acreditadas ante INACAL".</p> <p>b.5. Mediante DC-10, en el ítem 2.5.2.2. "Normativa de comparación" (pág. 116, Anexo N°5), respecto a la justificación de la zona del ECA para</p>	

<sup>98</sup> NTP-ISO 1996-2:2023 ACÚSTICA. DESCRIPCIÓN, MEDICIÓN Y EVALUACIÓN DEL RUIDO AMBIENTAL. PARTE 2: DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE PRESIÓN SONORA. 3ª EDICIÓN.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado						
		literal s): "Zona industrial: Área autorizada por el gobierno local correspondiente para la realización de actividades industriales"; sin embargo, no adjuntó el documento del gobierno local que respalde la zona que consideró como zona industrial.		Ruido, indicó que, "se selecciona la zona industrial como el tipo de zona aplicable al área del proyecto, debido a las actividades realizadas en las áreas de trabajo relacionadas a la producción de concreto, transporte y conformación de material excedente haciendo uso de equipos y maquinarias pesada similares a las empleadas en zonas industriales, así como la presencia de otras plantas que brindan actividades industriales, lo cual se ajusta en buena medida a la definición del D.S. N° 085-2003-PCM, Título I, Artículo 3", lo cual es coherente con la zona seleccionada en la caracterización de ruido ambiental de la línea base (Zona industrial).							
				Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b> .							
31.	Ítem V.7 "Monitoreo Ambiental en Etapa de Seguimiento"	<b>Monitoreo Ambiental en Etapa de Seguimiento</b> De la revisión del ítem V.7 "Monitoreo Ambiental en Etapa de Seguimiento" del Formato IGAPRO y del Anexo N° 5 "Impactos Ambientales/ Medidas de Manejo Ambiental", se identificó que el ítem V.7 "Monitoreo Ambiental en Etapa de Seguimiento" del Formato IGAPRO no estaría actualizado, toda vez que el ítem V.6 "Seguimiento y Control" del Formato IGAPRO, tiene observaciones en el programa de monitoreo ambiental que propone (observación N° 30), las cuales a su vez se vinculan al ítem V.7.	Se requiere al Titular, actualizar el ítem V.7 "Monitoreo Ambiental en Etapa de Seguimiento" del Formato IGAPRO y los anexos correspondientes, conforme a la atención de la observación N° 30 de la presente matriz.  De corresponder, deberá actualizar el Formato IGAPRO y los anexos correspondientes.	Se verificó que mediante documentación complementaria DC-10 del trámite A-IGAPRO-00145 2024, el titular:  Actualizó el ítem V.7 "Monitoreo Ambiental en Etapa de Seguimiento" del Formato IGAPRO, el ítem 2.5. "Monitoreo ambiental en etapa de seguimiento" del anexo N°5 (págs. 108-120), conforme a la subsanación de la observación N° 30 de la presente matriz. En consecuencia, también actualizó el mapa de monitoreo (Anexo N° 14.18 "Mapa de Monitoreo Ambiental").	Absuelta						
				Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b> .							
32.	Ítem V.8 "Presupuesto"	<b>Presupuesto</b> En el ítem V.8 "Presupuesto" del Formato IGAPRO y en el ítem 2.6 "Presupuesto" del Anexo N° 5 "Impactos Ambientales/ Medidas de Manejo Ambiental" (páginas 92 - 93) y en el Anexo N° 5.3 "Presupuesto ambiental", presentó el presupuesto para la implementación de los planes, programas y medidas de manejo ambiental propuestos en la presente modificación del IGAPRO del Proyecto; sin embargo, los planes, programas y medidas de manejo ambiental se encuentran observados en la presente matriz, por lo que no estaría considerando todos los costos asociados para la implementación de todas las medidas de manejo ambiental.	Se requiere al Titular, actualizar el ítem V.8 "Presupuesto" del Formato IGAPRO, ítem 2.6 "Presupuesto" del Anexo N° 5 "Impactos Ambientales/ Medidas de Manejo Ambiental" y Anexo N° 5.3 "Presupuesto ambiental", conforme a la atención de las observaciones de la presente matriz, vinculadas a los planes, programas y medidas de manejo ambiental, cuyos montos deberán ser congruentes entre sí. Asimismo, deberá considerar los costos totales de la implementación de nuevas medidas, planes y/o programas, establecidos a partir de las observaciones de la presente matriz.	Se verificó que mediante documentación complementaria DC-10 del trámite A-IGAPRO-00145-2024, el titular:  Actualizó el ítem V.8 "Presupuesto" del Formato IGAPRO, el ítem 2.6 "Presupuesto" del Anexo N° 5 "Impactos Ambientales/ Medidas de Manejo Ambiental" (pág. 120) y Anexo N° 5.3 "Presupuesto ambiental", conforme a la subsanación de las observaciones de la presente matriz, las cuales son congruentes entre sí, consideró los costos totales de la implementación de las medidas, planes y programas establecidos.	Absuelta						
				Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b> .							
<b>VI. PARTICIPACIÓN CIUDADANA</b>											
33.	Ítem VI. "Participación ciudadana"	<b>Participación ciudadana antes de la presentación del formato</b> En el ítem VI. "Participación ciudadana" del Formato IGAPRO se identificó lo siguiente:  a. En el ítem VI.1 "Participación ciudadana durante la elaboración" del Formato IGAPRO no indicó ningún mecanismo ejecutado, sin embargo, en el Anexo 6 "PPC", indicó que se instaló once (11) buzones de sugerencia, siendo incongruente con lo indicado en el Formato IGAPRO.  b. En el ítem VI.2 "Participación ciudadana durante la ejecución de la intervención" del Formato IGAPRO indicó la ejecución de once (11) buzones de sugerencia; sin embargo, esta información no se encuentra en el Anexo 6 "PPC".  Cabe precisar que, de acuerdo con la Observación N° 12, las unidades poblacionales que conforman el área de intervención no se encuentran debidamente identificadas; por lo tanto, en el alcance del proceso informativo de la propuesta de mecanismo a aplicar "durante la ejecución del Formato IGAPRO" podrían no incluirse todas las unidades poblacionales del área de intervención.	Se requiere al Titular, lo siguiente:  a. Deberá precisar en el Formato IGAPRO los mecanismos de participación ciudadana desarrollados durante la elaboración del Formato IGAPRO e indicados en el Anexo 6 "PPC".  b. Deberá indicar que mecanismo participativo se aplicará para cada unidad poblacional durante la etapa de ejecución, en el ítem VI.2 "Participación ciudadana durante la ejecución de la intervención" del Formato IGAPRO, y en el anexo 6 "PPC" conforme se considera en el siguiente cuadro:  <table border="1"> <thead> <tr> <th>Unidad poblacional</th> <th>Mecanismo participativo durante la ejecución del Formato IGAPRO</th> <th>Justificación de la idoneidad del mecanismo participativo durante la ejecución</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>  Cabe precisar que deberá considerar las unidades poblacionales que se identifique en la Observación 12.	Unidad poblacional	Mecanismo participativo durante la ejecución del Formato IGAPRO	Justificación de la idoneidad del mecanismo participativo durante la ejecución				Mediante la documentación complementaria del DC-08 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular presentó lo siguiente:  a. Precisó en el Formato IGAPRO los mecanismos de participación ciudadana desarrollados durante la elaboración del Formato IGAPRO e indicados en el Anexo 6 "PPC", los cuales son: Buzones de sugerencia físico y virtual, promotores sociales y de manera complementaria material informativo.  b. Indicó que el mecanismo participativo se aplicará para cada unidad poblacional durante la etapa de ejecución, será el "Taller Participativo", siendo que esta información se encuentra en el ítem VI.2 "Participación ciudadana durante la ejecución de la intervención" del Formato IGAPRO, y en el anexo 6.1 "PPC", asimismo, considero que para cada unidad poblacional del área de intervención se realizará un Taller, siendo en total doce (12) Talleres Participativos.  Se precisa, que las unidades poblacionales han sido concordantes de acuerdo con lo identificado en la observación del área de intervención.	Absuelta
Unidad poblacional	Mecanismo participativo durante la ejecución del Formato IGAPRO	Justificación de la idoneidad del mecanismo participativo durante la ejecución									



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
				Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b> .	
<b>VII. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS APLICABLES A LA INTERVENCIÓN</b>					
34.	Ítem VII. "Medidas complementarias aplicables a la intervención"	<p><b>Medidas de manejo ambiental complementarias – Medio Físico</b></p> <p>De la revisión del ítem VII "Medidas complementarias aplicables a la intervención" del Formato IGAPRO y del Anexo N° 7 "Medidas complementarias" (páginas 5 a 10), no consideró precisar el tipo de medida, lugar, periodo, frecuencia, medio de verificación y presupuesto, toda vez que son atributos de medidas de manejo ambiental (Cuadro N° 16 de la "Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental" aprobada con Resolución Ministerial N.° 267-2023-MINAM).</p>	<p>Se requiere al Titular, incluir los atributos (tipo de medida, lugar, periodo, frecuencia, medio de verificación y presupuesto) de cada medida complementaria aplicable a la intervención en el ítem VII "Medidas complementarias aplicables a la intervención" del Formato IGAPRO y en el Anexo N° 7 "Medidas complementarias". Para ello, podrá tomar como referencia el Cuadro N° 16 de la "Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental", aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 267-2023-MINAM.</p>	<p>Se verificó que mediante documentación complementaria DC-5 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:</p> <p>En el ítem VII "Medidas complementarias aplicables a la intervención" del Formato IGAPRO y en el Anexo N° 7 "Medidas complementarias" (págs. 5-14), incluyó los atributos (tipo de medida, lugar, periodo, frecuencia, medio de verificación y presupuesto) de cada medida complementaria aplicable a la intervención.</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	Absuelta
<b>VIII. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL</b>					
35.	Ítem VIII. "Plan de Vigilancia Ambiental" Anexo N° 8 "Plan de Vigilancia Ambiental"	<p><b>Plan de Vigilancia Ambiental</b></p> <p>En el ítem VIII "Plan de vigilancia ambiental" del Formato IGAPRO y Anexo N° 8 "Plan de Vigilancia Ambiental", se identificó que el Titular:</p> <p>a. En el ítem VIII.1 "Plan de vigilancia ambiental" del Formato IGAPRO y en el ítem 2 "Objetivo del plan" (página 5, Anexo N° 8) indicó que "Los objetivos de este Plan están orientados a la prevención, control y mitigación de los impactos ambientales potenciales de las actividades que se desarrollen durante las etapas de actividades preliminares, construcción y cierre de la Planta de Concreto Laredo y de las 4 áreas auxiliares (DMEs); el mismo que será adoptado por Titular del proyecto y la empresa encargada de la construcción" sin embargo, el objetivo del plan debe estar orientado a verificar el nivel de cumplimiento y de efectividad de las medidas de manejo ambiental propuestas para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales potenciales de las acciones o actividades que se desarrollen durante las etapas correspondientes en las áreas que declaró como parte de su área de intervención<sup>101</sup>.</p> <p>b. Se advierte que en el ítem VIII.3 "Descripción de las acciones del plan" del Formato IGAPRO, omitió presentar las acciones de vigilancia que detalló en el ítem 7 "Descripción de las acciones del plan" del Anexo N° 8 (páginas 7 a 16), por lo que la información proporcionada por el Titular estaría incompleta.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. En el ítem VIII.1 "Plan de vigilancia ambiental" del Formato IGAPRO y en el ítem 2 "Objetivo del plan" del Anexo 8 corregir y precisar el objetivo del plan, señalando que este deberá estar orientado a verificar el nivel de cumplimiento y de efectividad de las medidas de manejo ambiental propuestas para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales potenciales de las actividades que se desarrollen durante las etapas del proyecto.</p> <p>b. Precisar en el ítem VIII.3 "Descripción de las acciones del plan" del Formato IGAPRO las acciones de vigilancia que detalló en el ítem 7 "Descripción de las acciones del plan" del Anexo N° 8.</p> <p>De corresponder, deberá actualizar el Formato IGAPRO y los anexos correspondientes.</p>	<p>Se verificó que mediante documentación complementaria DC-10 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el titular:</p> <p>a. En el ítem VIII.1 "Plan de vigilancia ambiental" del Formato IGAPRO y en el ítem 2 "Objetivo del plan" del Anexo 8 (pág. 5) indicó que, "El objetivo de este Plan es verificar el nivel de cumplimiento y de efectividad de las medidas de manejo ambiental propuestas para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales potenciales de las actividades que se desarrollarán durante la etapa de actividades preliminares, de construcción, de operación y mantenimiento y de cierre de la Planta de Concreto Laredo y de las 4 áreas auxiliares (DMEs); el mismo que será adoptado por Titular del proyecto y la empresa encargada de la construcción".</p> <p>b. En el ítem VIII.3 "Descripción de las acciones del plan" del Formato IGAPRO las acciones de vigilancia incluyó los siguientes planes: "7.3. Plan de Vigilancia para el área intervenida, 7.4. Plan de Vigilancia en la etapa de Actividades preliminares de la Planta de Concreto Laredo y de las áreas auxiliares (4 DMEs), 7.5. Plan de Vigilancia en la etapa de Construcción (Conformación de las 4 DMEs), 7.6. Plan de Vigilancia en la etapa de operación y mantenimiento de la Planta de Concreto Laredo y de las áreas auxiliares (4DMEs) y 7.7. Plan de Vigilancia en la etapa de cierre de la Planta de Concreto Laredo y de las áreas auxiliares (4DMEs)", las cuales son concordantes con el ítem 7 "Descripción de las acciones del plan" del Anexo N° 8 (págs. 6-17).</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	Absuelta
<b>XI. PLAN DE ABANDONO Y CIERRE</b>					
36.	Ítem XI. "Plan de abandono o cierre" Anexo N° 11 "Plan de cierre"	<p><b>Plan de abandono o cierre</b></p> <p>De la revisión del ítem XI. "Plan de abandono o cierre" del Formato IGAPRO y del Anexo N° 11 "Plan de cierre", se identificó que el Titular:</p> <p>a. En el ítem XI.2 "Breve reseña del plan" del Formato IGAPRO y en el ítem 1 "Plan de Cierre" (Anexo N° 11, página 5) precisó que, el Plan de cierre contempla el cierre del área intervenida para la implementación de la Planta de Concreto de Laredo y 4 DME; sin embargo, omitió hacer referencia a los accesos que habilitará y/o construirá y que forman</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. En el ítem XI.2 "Breve reseña del plan" del Formato IGAPRO y ítem 1 "Plan de Cierre" del Anexo N° 11, incluir la referencia a los accesos que formarán parte del presente IGAPRO, como el acceso DME COAM 2.</p> <p>b. En el ítem 1.3.5. "Medidas de cierre para áreas auxiliares" del Anexo N° 11, corregir donde corresponda, lo referido a la donación de residuos</p>	<p>Se verificó que mediante documentación complementaria DC-8 y DC-10 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:</p> <p>a. En el ítem XI.2 "Breve reseña del plan" del Formato IGAPRO, precisó las acciones a realizar, como: "Medidas de cierre para la planta de concreto Laredo, Medidas de cierre para las 4 áreas auxiliares (DMEs), Cierre de accesos, Retiro de baños portátiles, entre otras", asimismo, al final del ítem XI. PLAN DE ABANDONO O CIERRE del formato IGAPRO indicó "Para</p>	Absuelta

<sup>101</sup> Información presentada mediante DC-1 del trámite A-IGAPRO-00145-2024.

En el ítem I.6 "Ubicación de la intervención" del formato IGAPRO declaró seis (06) componentes: Planta de Concreto Laredo, DME 8+800, DME 12+500, DME Cacique, DME COAM 2 y ACCESO DME COAM 2.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p>parte del presente IGAPRO (acceso DME COAM 2 u otros a implementar por cada componente), pese a que presentó medidas para su cierre.</p> <p>b. En el ítem 1.3.5. "Medidas de cierre para la planta de concreto Laredo" (Anexo N° 11, página 7) precisó que, "Los residuos que resulten de los trabajos de producción deben ser transportados a un relleno sanitario autorizado o serán donados para la mejora de caminos u otra infraestructura vecinal cercana"; no obstante, omitió que la normativa vigente aplicable<sup>102</sup> no contempla donaciones para el manejo de residuos sólidos no municipales.</p> <p>c. En el ítem XI.3 "Descripción de las acciones del plan" del Formato IGAPRO y en el Anexo N° 11, omitió desarrollar los ítems 1.3.8 "Demolición" y el ítem 1.3.10 "Disposición final de escombros"; toda vez que estos fueron listados en la Tabla de contenido del citado formato IGAPRO (página 4).</p>	<p>generados en los trabajos de producción provenientes de la planta de concreto; además, deberá tener en cuenta que los residuos de los trabajos de producción de concreto deben ser manejados de acuerdo con su naturaleza (peligrosos o no peligroso).</p> <p>c. Respecto a los residuos sólidos provenientes de las actividades de demolición de la etapa de cierre, deberá desarrollar los ítems 1.3.8 "Demolición" y 1.3.10 "Disposición final de escombros" del Anexo 11, debiendo referenciar las medidas propuestas en el ítem 2.2. "Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales" del Anexo 5; en base a ello completar el ítem XI.3 "Descripción de las acciones del plan" del Formato IGAPRO y el Anexo 13 "Resumen de compromisos Ambientales".</p> <p>De corresponder, deberá actualizar el Formato IGAPRO y los Anexos correspondientes.</p>	<p><i>mejor detalle revisar Anexo 11. PLAN DE CIERRE</i>", además, en el ítem 1.3.3.4. "Cierre de accesos" (pág. 7, Anexo N°11 de la DC-8), precisó los trabajos específicos para el cierre de los accesos que forman parte de la presente Modificación del IGAPRO (acceso al DME COAM 2), los cuales están relacionados a la limpieza y la recuperación del área.</p> <p>b. Retiró del ítem 1.3.3.2. "Medidas de cierre para la planta de concreto Laredo" (pág. 6-7, Anexo N°11 de la DC-8), lo referido a la donación de residuos generados en los trabajos de producción provenientes de la planta de concreto; asimismo aclaró que, en la etapa de cierre solo se generan residuos de demolición de concreto; por lo que, en el ítem 1.3.4.1. "Demolición" (pág. 8, Anexo N°11 de la DC-8) señaló que el manejo los residuos no peligrosos procedentes de la demolición, estarán a cargo de una EO-RS hasta su disposición final en escombreras o rellenos sanitarios que cuenten con celdas habilitadas para tal fin, debidamente autorizadas, según lo señalado en el inciso 32.1. del Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA, siendo ello concordante con las medidas consideradas en el ítem 2.2. "Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales" del Anexo 5.</p> <p>c. Desarrolló los ítems 1.3.4.1 "Demolición" (pág. 8, Anexo N°11 de la DC-8) y 1.3.4.3 "Disposición final de residuos y escombros" (pág. 8-9, Anexo 11 de la DC-8), en éste último ítem precisó que, "Son residuos no peligrosos procedentes de la demolición de las losas de concreto que se construirán para la incorporación de la Planta y sus componentes internos, su manejo estará a cargo de una EO-RS hasta su disposición final en escombreras o rellenos sanitarios que cuenten con celdas habilitadas para tal fin, debidamente autorizadas, según lo señalado en el inciso 32.1. del Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA, Artículo 69 Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM. y en concordancia con las medidas consideradas en el ítem 2.2. "Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales" del Anexo 5. En base a ello actualizó el ítem XI.3 "Descripción de las acciones del plan" del Formato IGAPRO y el Anexo 13 "Resumen de compromisos Ambientales".</p> <p>Por otra parte, actualizó el ítem XI. "Plan de abandono y cierre" del Formato IGAPRO y el Anexo 13 "Resumen de compromisos Ambientales" de la DC-10.</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	
<b>XII. CRONOGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS</b>					
37.	Ítem XII "Cronograma para la implementación de las medidas"	<p><b>Cronograma para implementación de las medidas</b></p> <p>En el ítem XII. "Cronograma de actividades" del Formato IGAPRO omitió presentar el cronograma por etapas del proyecto, lo cual genera incongruencia con el Anexo 12 "Cronograma" el cual, si contempla el cronograma por etapas, asimismo; considerando las observaciones de la presente matriz, el cronograma tendría que revisarse.</p>	<p>Se requiere al Titular, complementar el ítem XII "Cronograma para implementación de las medidas", todas las medidas de manejo ambiental y complementarias aplicables al proyecto por cada etapa; debiendo actualizar, en caso corresponda, el cronograma para la implementación de los planes, programas y medidas de manejo establecidos en el IGAPRO.</p>	<p>Se verificó que mediante documentación complementaria DC-7 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:</p> <p>Actualizó el ítem XII "Cronograma para implementación de las medidas" con todas las medidas de manejo ambiental y complementarias y, planes que determinó para cada etapa.</p> <p>Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b>.</p>	Absuelta
<b>XIII. CUADRO RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES</b>					
38.	Ítem XIII.1	<b>Resumen de los Planes/Medidas de Manejo Ambiental</b>			

<sup>102</sup> Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM y su modificatoria (aprobada con Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM).



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) <sup>27</sup>	Sustento	Observación	Revisión	Estado
	"Resumen de los Planes/Medidas de Manejo Ambiental que se implementarán en la intervención"	En el Ítem XIII "Cuadro resumen de compromisos ambientales" del Formato IGAPRO, presentó el resumen de los compromisos ambientales; sin embargo, este cuadro no considera todas las medidas de manejo ambiental aplicables al presente Proyecto, considerando las observaciones planteadas en la presente matriz.	Se requiere al Titular, actualizar el resumen de compromisos ambientales, incluyendo las medidas, programas y/o planes adicionales resultantes de la atención a las observaciones formuladas en la presente matriz.	Se verificó que mediante documentación complementaria DC-10 del trámite A-IGAPRO-00145-2024, el titular:  En el Ítem XIII "Cuadro resumen de compromisos ambientales" del Formato IGAPRO, actualizó el resumen de compromisos ambientales, incluyendo las medidas, programas y planes adicionales.  Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b> .	Absuelta
<b>CARTOGRAFÍA</b>					
39.	Ficha IGAPRO I. Datos de la intervención Ítem 1.6 "Ubicación de la Intervención"  III.2 Áreas Auxiliares Ítem 3.2.1 "Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas"  Anexo N° 2.3 "Caracterización del medio socioeconómico"  Anexo 3.8 "Ficha DME 8+800"	<b>Mapas y Planos</b> De la revisión de la información cartográfica, el Titular: a. En el Ítem 1.6 "Ubicación de la intervención" del Formato IGAPRO, presentó un cuadro con las coordenadas de ubicación de los componentes auxiliares que forman parte del proyecto; sin embargo, estas coordenadas no son congruentes con las coordenadas de ubicación indicadas en el Cuadro N° 3. "Ubicación geográfica referencial del proyecto" del Ítem 2. "Componentes de la modificatoria del IGAPRO" del Anexo N° 3 "Componentes de la infraestructura a implementar". b. En el Ítem 3.2.1 "Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas" del Formato IGAPRO, presentó un cuadro con las áreas y perímetros de los componentes auxiliares; sin embargo, el perímetro indicado del componente DME 12+500 no es congruente con los datos indicados en el Anexo 3.1 "Memoria descriptiva" y Anexo 3.8 "Fichas de caracterización"; asimismo, no es congruente con el área y perímetro calculado a partir de la información cartográfica en formato editable ( <i>shapefile</i> ). c. En el Anexo N° 2.3. "Caracterización del medio socioeconómico", presentó el Cuadro N° 16 "Establecimientos de salud en el distrito Moche - 2023" (página 25) y el Cuadro N° 17 "Establecimientos de salud en el distrito Moche - 2023" (página 26) con las coordenadas de ubicación de los establecimientos de salud del distrito Moche y del distrito Laredo; sin embargo, se verificó que las coordenadas Este y Norte se encuentran erradas pues indican una cantidad menor de dígitos enteros a los que deberían figurar. Asimismo, el Cuadro N° 17 contiene información del distrito de Laredo, a pesar de que en el Título se hace referencia al distrito de Moche. d. En el Anexo 3.8 "Ficha de Caracterización", presentó la tabla de coordenadas de los vértices del área de emplazamiento del DME 8+800; sin embargo, se evidencia un error material, donde las coordenadas Este de los vértices se presentan en la columna Norte de la tabla indicada.	Se requiere al Titular:  a. En el Ítem 1.6 "Ubicación de la Intervención" del Formato IGAPRO, verificar y corregir las coordenadas de ubicación indicadas en el Cuadro N° 3. "Ubicación geográfica referencial del proyecto" del Anexo N° 3 "Componentes de la infraestructura a implementar", de manera que la información presentada sea congruente entre sí.  b. En el Ítem 3.2.1 "Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas" del Formato IGAPRO, verificar y corregir el área y perímetro del componente auxiliar DME 12+500 de manera que la información presentada sea congruente con la información reportada en el Anexo 3.1 "Memoria descriptiva" y Anexo 3.8 "Fichas de caracterización".  c. En el Anexo N° 2.3. "Caracterización del medio socioeconómico", revisar y corregir las coordenadas de ubicación de los establecimientos de salud del distrito Moche y del distrito Laredo. A su vez, verificar que el nombre de los cuadros coincida con los establecimientos de salud del distrito indicado.  d. En el Anexo 3.8 "Ficha de Caracterización", revisar y corregir las coordenadas de ubicación del área de emplazamiento correspondiente al DME 8+800.	Se verificó que mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024, el Titular:  a. Corrigió las coordenadas de ubicación indicadas en el Cuadro N° 3. "Ubicación geográfica referencial del proyecto" del Anexo N° 3 "Componentes de la infraestructura a implementar", de acuerdo con lo solicitado.  b. Corrigió en el Ítem 3.2.1 "Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas" del Formato IGAPRO, el área y perímetro del componente auxiliar DME 12+500, siendo la información presentada, congruente con la declarada en el Anexo 3.1 "Memoria descriptiva" y Anexo 3.8 "Fichas de caracterización".  c. Corrigió en el Anexo N° 2.3. "Caracterización del medio socioeconómico", las coordenadas de ubicación de los establecimientos de salud del distrito Moche y del distrito Laredo y el nombre a fin de que guarden congruencia con la ubicación de los establecimientos de salud del distrito indicado, de acuerdo con lo solicitado.  d. Corrigió en el Anexo 3.8 "Ficha de Caracterización", las coordenadas de ubicación del área de emplazamiento correspondiente al DME 8+800, habiendo concordancia entre el nombre de la columna y las coordenadas contenidas en ella.  Por lo expuesto, la observación ha sido <b>ABSUELTA</b> .	Absuelta



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación  
Ambiental para las Inversiones  
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental  
para Proyectos de Infraestructura

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*  
*"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"*

## 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 Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CUT: 146811-2024

San Isidro, 01 de octubre de 2024

**OFICIO N° 2316-2024-ANA-DCERH**

Señor

**RUBEN ERNESTO CHANG OSHITA**

Director

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 : Evaluación a la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad”, presentada por la Autoridad Nacional de Infraestructura.

Referencia : Oficio N° 01005-2024-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual presenta el levantamiento de observaciones a la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad”, presentada por la Autoridad Nacional de Infraestructura, conforme al artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, se adjunta el Informe Técnico N° 0035-2024-ANA-DCERH/N\_MPINO, el cual incluye la evaluación correspondiente.

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

Atentamente,

**FIRMADO DIGITALMENTE**

**RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO**

DIRECTOR

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Adj.: (26) folios

cc. ANA-Jefatura  
ANA-G.G.

REOP/MPPC: Carolina R.L.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

CUT: 146811-2024

## **INFORME TECNICO N° 0035-2024-ANA-DCERH/N MPINO**

- A** : **RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO**  
DIRECTOR  
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS
- ASUNTO** : Evaluación a la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad”, presentada por la Autoridad Nacional de Infraestructura.
- REFERENCIA** : Oficio N° 01005-2024-SENACE-PE/DEIN
- FECHA** : San Isidro, 30 de septiembre de 2024

---

Me dirijo a usted, para informarle lo siguiente:

### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1. El 24 de julio de 2024, mediante el Oficio N° 00766-2024-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), remitió 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 Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad”, presentada por la Autoridad Nacional de Infraestructura (ANIN), a fin de que se emita opinión técnica en lo referente a la competencia de la Autoridad Nacional del Agua de conformidad con el artículo 81 de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.
- 1.2. El 23 de agosto de 2024, mediante Oficio N° 01861-2024-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remite a la DEIN del SENACE el Informe Técnico N° 0023-2024-ANA-DCERH/N\_MPINO con la evaluación correspondiente.
- 1.3. El 20 de setiembre de 2024, mediante Oficio N° 01005-2024-SENACE-PE/DEIN la DEIN del SENACE traslada información destinada a subsanar las observaciones efectuadas a la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto del asunto.

### **II. MARCO LEGAL**

- 2.1 Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, su Reglamento Decreto Supremo N° 001-2010-AG y su modificatoria.
- 2.2 Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento D.S N° 19-2009-MINAM.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- 2.3 Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
- 2.4 Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 2.5 Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.

### III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto de la Quebrada San Idelfonso contempla los siguientes componentes principales:

**Tabla N° 1: Relación de componentes principales del proyecto QSI**

COMPONENTE	FORMATO ACTUAL 8A	ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN
COMPONENTE 01	DIQUES DE RETENCIÓN RANURADOS	Diques Transversales de Retención QSI	Aprobado mediante Resolución Directoral N° 00033-2022-SENACE-PE/DEIN
COMPONENTE 02	ESTRUCTURA DE CAPTACIÓN Y DERIVACIÓN	Estructura de Captación y derivación	Aprobado mediante Resolución Directoral N° 00142-2022-SENACE-PE/DEIN, rectificado con R.D. N° 00172-2022-SENACE-PE/DEIN
		CONDUCTO CUBIERTO	Aprobado con R.D. N° 00142-2022-SENACE-PE/DEIN y rectificada con N° 00172-2022-SENACE-PE/DEIN Modificado y Aprobado mediante Resolución Directoral N° 00199-2023-SENACE-PE/DEIN
		Túnel	Aprobado mediante Resolución Directoral N° 00199-2023-SENACE-PE/DEIN
COMPONENTE 03	ESTRUCTURA DE CONDUCCIÓN Y DESCARGA	Falso Túnel	
		Canal de Trasvase QSI – Conducción Laredo	Aprobado mediante Resolución Directoral N° 00142-2022-SENACE-PE/DEIN, rectificada con R.D. N° 00172-2022-SENACE-PE/DEIN.
		Dique de laminación 1 y 2 - Quebrada Cuba	
		Conducción Río Seco	
		Cámara de reunión Laredo	
		Conducción Laredo	
		Obras de arte del canal de Trasvase QSI - Conducción Laredo	
Obras de arte de Conducción Laredo (interferencias)			
Estructura de Entrega Conducción Laredo - Río Moche			
COMPONENTE 04	ESTRUCTURA DE ENROCADO EN EL RÍO MOCHE	Enrocado (4+265 km a 17+400 km)	Aprobado mediante Resolución Directoral N° 00142-2022-SENACE-PE/DEIN, rectificada con R.D. N° 00172-2022-SENACE-PE/DEIN.
		Muro de Contención	

\*Denominado Canal de Trasvase QSI - Conducción Laredo en IGAPRO Aprobado  
Elaboración propia  
Fuente: Anexo 3. Numeral 1.1.1. Adaptado del Cuadro 1.

#### 3.1 Antecedentes

- Mediante Resolución Directoral N° 00033-2022-SENACE-PE/DEIN del 11.03.2022, se aprobó el Instrumento de Gestión Ambiental para las intervenciones de construcción (IGAPRO) del Proyecto “Creación del servicio de protección contra inundaciones en la



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

- quebrada San Idelfonso (QSI), en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad”.
- Mediante R.D. N° 00142-2022-SENACE-PE/DEIN del 19.09.2022 se aprueba la primera Modificatoria del IGAPRO de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00899-2022-SENACE-PE/DEIN, y es rectificada mediante Resolución 00172-2022-SENACE-PE/DEIN del 24.10.2022.
  - Mediante R.D. N° 00041-2023-SENACE-PE/DEIN del 09.03.2023 se aprueba a Tercera Modificación del IGAPRO “Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad”, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00259-2023-SENACEPE/DEIN, correspondiendo a la inclusión de áreas auxiliares (02 canteras y 01 polvorín).
  - Mediante R.D. N° 00147-2023-SENACE-PE/DEIN del 24.08.2023 se aprueba la Cuarta Modificación del IGAPRO de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00887-2023-SENACE-PE/DEIN, correspondiendo a la inclusión de áreas auxiliares del Túnel.
  - Mediante la Resolución Directoral N° 00185-2023-SENACE-PE/DEIN se aprueba la Quinta Modificación del IGAPRO que contempla la incorporación de instalaciones auxiliares para las componentes principales del sector Agricultura de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 0113-2023-SENACE-PE/DEIN
  - Mediante la Resolución Directoral N° 00199-2023-SENACE-PE/DEIN de fecha 28 de diciembre de 2023 se aprueba la Sexta Modificación que contempla la inclusión de un (1) nuevo componente (túnel), la modificación de componentes aprobados (conducto cubierto y canal de trasvase) del sector Agricultura y la comunicación del no uso de la cantera San Idelfonso, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 01323-2023-SENACE-PE/DEIN.
  - Mediante la Resolución Directoral N° 00034-2024-SENACE-PE/DEIN de fecha 26 de marzo de 2024 se desaprueba la Séptima Modificación.

### 3.2 Ubicación

En el *Anexo 3. Numeral 2. Componentes de la Modificatoria del IGAPRO*, se ubica al proyecto en el distrito de Laredo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad; y, geográficamente se enmarca por las coordenadas UTM Datum WGS 84 Zona 17 hemisferio sur, con altitudes que varían desde los 229 hasta los 573 m.s.n.m.; jurisdicción de la Autoridad Administrativa del Agua Huarmey Chicama.

En el *Anexo 1. Datos de Intervención. Numeral 1.6 Ubicación de intervención* del LOB del IGAPRO se confirma la ubicación geográfica de 4 DMEs y 1 Planta de concreto Laredo como componentes nuevos del proyecto QSI.

**Tabla N° 2: Ubicación Geográfica de la planta de concreto**

Vértices	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Zona 17	
	Este (m)	Norte (m)
P1	727049.313	9108419.525
P2	726938.736	9108336.892
P3	726937.515	9108328.012
P4	727076.697	9108286.064
P5	727075.480	9108388.787

Fuente: Anexo 1. Numeral 1.6. Cuadro 3. LOB del IGAPRO





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

**Tabla N° 3: Ubicación Geográfica del DME km 8+800**

Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Zona 17		Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Zona 17	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
PE-1	724330.145	9100108.561	PE-8	724344.110	9100311.137
PE-2	724520.426	9099826.918	PE-9	724348.707	9100272.448
PE-3	724539.110	9100021.785	PE-10	724361.827	9100236.679
PE-4	724566.471	9100295.124	PE-11	724376.525	9100209.119
PE-5	724498.359	9100319.775	PE-12	724374.463	9100171.202
PE-6	724416.190	9100329.776	PE-13	724358.176	9100148.064
PE-7	724374.939	9100349.768	PE-14	724341.471	9100126.826

Fuente: Anexo 1. Numeral 1.6. Adaptado del Cuadro 4. LOB del IGAPRO.

**Tabla N° 4: Ubicación Geográfica del DME km 12+500**

Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Zona 17		Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Zona 17	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
1	720328.771	9100318.561	6	720453.040	9100345.359
2	720406.598	9100417.587	7	720413.516	9100324.903
3	720490.626	9100529.482	8	720390.895	9100320.419
4	720523.901	9100515.870	9	720365.381	9100310.209
5	720488.699	9100412.569	10	720348.618	9100310.384

Fuente: Anexo 1. Numeral 1.6. Adaptado del Cuadro 4. LOB del IGAPRO.

**Tabla N° 5: Ubicación Geográfica del DME Cacique**

Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Zona 17		Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Zona 17	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
1	723528.739	9098156.858	9	723743.663	9098623.304
2	723552.059	9098371.152	10	723801.353	9098538.253
3	723562.614	9098545.413	11	723866.919	9098434.477
4	723605.753	9098862.781	12	723879.665	9098258.568
5	723624.609	9098875.282	13	723898.347	9098067.959
6	723688.798	9098830.237	14	723738.528	9098082.646
7	723752.954	9098771.286	15	723578.086	9098102.271
8	723720.069	9098707.829			

Fuente: Anexo 1. Numeral 1.6. Adaptado del Cuadro 4. LOB del IGAPRO.

**Tabla N° 6: Ubicación Geográfica del DME COAM 02**

Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Zona 17		Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Zona 17	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
1	729974.842	9100957.358	7	730390.094	9101524.293
2	730035.163	9101313.474	8	730583.862	9101393.204
3	730079.567	9101586.081	9	730434.075	9101233.394
4	730226.965	9101682.650	10	730249.420	9101133.390
5	730548.270	9101615.910	11	730292.178	9100982.984
6	730520.083	9101512.826	12	730163.590	9100959.561

Fuente: Anexo 1. Numeral 1.6. Adaptado del Cuadro 4. LOB del IGAPRO.

## Coordenadas de inicio y fin del ACCESO DME COAM 2

**Tabla N° 7: Coordenadas del ACCESO DME COAM 2**

Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Zona 17		Vértice
	Este (m)	Norte (m)	
P1	726334.644	9102810.495	Inicio vía asfaltada
P2	730435.970	9103136.456	Fin vía asfaltada - inicio trocha carrozable
P3	730151.328	9100959.861	Fin trocha carrozable

Fuente: Anexo 1. Numeral 1.6. Cuadro 5. LOB del IGAPRO.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

### 3.3 Descripción del proyecto

En proyecto comprende la incorporación de 1 planta de concreto denominada “Planta de concreto Laredo” y 4 depósitos de material excedente: DME km 12+500, DME Cacimiento, DME COAM 2 y DME km 8+800 para la ejecución de los componentes aprobados (*Anexo 3. Numeral 2. Componentes de la Modificatoria del IGAPRO*).

#### Planta de Concreto Laredo

En el *numeral 2.1.2.* del LOB del IGAPRO, se describe la capacidad de producción diaria de la planta de concreto Laredo, siendo de 532.97 m<sup>3</sup> y la producción total de concreto por 58,156.65 m<sup>3</sup>, para la construcción del canal trasvase, cámara de reunión Laredo, conducción Laredo y las obras de arte en conducción Laredo (Acueductos y Sifones).

La Planta estará compuesta por 1 tolva de agregados y faja de alimentación de agregados; 1 almacén de agua para la preparación de concreto que será bombeado hacia el punto de carga del mixer; 1 almacén de aditivos, y una poza de lavado (de mixer) compuesta por 2 estanques de concreto y mampostería el primero, para almacenar mezclas muy disueltas de concreto que luego se sedimentaran y el segundo, para almacenar agua clarificada sin gruesos, el material sedimentado que consiste en residuos de concreto será manejado mediante una empresa operadora de residuos sólidos (EORS) autorizada; 1 losa de acopio de residuos donde se realizara el secado de lodos; 1 casa de control para las operaciones de dosificación del concreto; 2 silos para el almacenamiento del cemento a granel; 1 tolva de cemento a través del cual se recoge el cemento requerido para la elaboración del concreto; 1 bomba de cemento para el cargado de los mixer; 1 grupo electrógeno para la producción de energía eléctrica; 1 vestidos, 1 oficina, 1 comedor, 1 almacén para los materiales diversos no peligrosos; 1 laboratorio, 1 poza de curado de probetas tomadas como muestras de los diferentes diseños, las aguas de las pozas son utilizadas por un periodo de 1 mes, posteriormente serán reutilizadas en el lavado del mixer, regado de vías u otros. Se empleará un máximo de 20 m<sup>3</sup> de agua durante el periodo del proyecto y el agua también se empleará en el regado de agregados. El agua que se usará para la poza de curado será la misma a emplear en la preparación de concreto; SS. HH (baños químicos); estacionamiento de vehículos livianos y Stock pile arena, Stock pile piedra ¾” y Stock pile piedra 1”, lugar donde se almacenan todos los agregados a ser empleados en la preparación de concreto, segregados en pilas de acuerdo con el tipo y tamaño.

Asimismo, señala que en la planta se realizan las maniobras de mezclado y regulado del concreto premezclado (zona de mezclado), provisto de pequeñas garzas de descarga de agua hacia el mixer las cuales se ejecutarán sobre un terreno compactado sobre la misma losa. Esta zona de mezclado estará unida a la poza de lavado a través de un canal como medida de contención.

#### DME COAM 2 / DME Cacimiento / DME km 8+800 / DME km 12+500

En el *Anexo 3.1. Memoria Descriptiva, Numeral 4*, presenta la ubicación y los polígonos de las áreas auxiliares: DME COAM 2 / DME Cacimiento / DME km 8+800 / DME km 12+500; y las *Figuras* de la vista de planta del acceso existente para el DME COAM 2 y vista en planta de los accesos existente para DME Cacimiento y DME 8+800, señalando se encuentran fuera de la faja marginal del río Moche.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

Se presenta el balance de masas de los DMEs:

Tabla N° 8: Datos Técnicos y Balance de Masas

Nombre	Área (m <sup>2</sup> )	Perímetro (m)	Volumen Máximo (m <sup>3</sup> )	Intervención en el Río Moche *	
				QSI	QSI
				Vol. Material Tramo 2 4+265 - 10+950	Vol. Material Tramo 3 10+950 - 17+200
DME COAM 2	26.9068	2,517.93	1,210,326.18	1,044,046.57	536,430.94
DME Cacique	19.48	2,046.95	856.897.48		
DME 8+800	7.37	1,283,913	709,102.23		
DME 12+500	1.52	639.52	23,772.59		
<b>Total</b>			<b>2,800,098.48</b>	1,580,477.51	

Elaboración propia

Fuente: Anexo 3.1. Numeral 4. Tabla 1.

Presenta en el *Anexo 3.8. Fichas de Caracterización* de las áreas auxiliares de las áreas auxiliares, identificando la distancia de cuerpos de agua cercanos, así como la distancia a la faja marginal; y los Planos en el Anexo 3.3. Presenta en el *Anexo 14*, el mapa de ubicación del proyecto y de los componentes, el mapa hidrográfico y el mapa de la Faja marginal del río Moche y de la Quebrada San Carlos.

### Distancia de las áreas auxiliares a los cuerpos de agua

De la información descrita en las Fichas de caracterización y de la verificación mediante Google Earth, las áreas auxiliares no se superponen al ancho mínimo de la faja marginal de los cuerpos de agua natural superficial (río Moche, quebrada San Carlos y quebrada Fajardo).

La faja marginal de la quebrada San Carlos colinda con la Planta de Concreto Laredo, y se ubica a 6.4 m de distancia del área auxiliar (delimitación según R.D. N° 0509-2019-ANA/AAA.H.CH); la quebrada Río Seco se ubica a 313.6 m del área auxiliar y a 4,510.9 m del río Moche; el DME 12+500 se ubica a 35 m del río Moche; el DME Cacique se ubica a 2,635 m del río Moche; el DME 8+800 se ubica a 1166 m del río Moche (*Anexo 3.1*); el DME COAM 2 se ubica a 2,870 m del río Moche; a 29.5 m de la quebrada Fajardo y el acceso del DME COAM 2 a 78 m del río Moche.

La infraestructura de regadío del proyecto Chavimochic (Canal PECH) se ubica a 22.50 m / 53.72 m / 44.70 m de los vértices 1, 2 y 3 del polígono del DME COAM 2.

### Etapas y Actividades

En el *Anexo 4. Numeral 1. Actividades de Intervención*, del LOB del IGAPRO se confirma las actividades del proyecto.

#### **Actividades preliminares**

- Habilitación y/o construcción de caminos de acceso
- Movilización de equipos y maquinaria
- Desbroce y limpieza del terreno
- Instalación de la Planta de Concreto

#### **Actividades de construcción**

- Conformación de DME y eliminación de material excedente



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

### **Actividades de operación y mantenimiento**

- Operación y Mantenimiento de DMEs
- Describe en el Plan de uso la instalación de sistemas de contención y estabilización mediante banquetas compactadas según las “especificaciones técnicas EG-2013”, descrita en las Fichas de caracterización.
- Funcionamiento y Mantenimiento de la Planta de Concreto

### **Actividades de cierre**

- Desmantelamiento de instalaciones temporales
- Limpieza y recuperación de áreas alteradas

### **Áreas auxiliares**

En el *Anexo 3. Numeral 2.2. Áreas Auxiliares*, del LOB del IGAPRO se confirma el uso de la Cantera de Agregados de San Carlos (Cantera AG-SC) para la extracción del material requerido en la producción de concreto, aprobada mediante Resolución Directoral N° 00142-2022-SENACE-PE/DEIN y menciona el uso de “Escombreras”; para la disposición de los residuos de demolición construcción procedentes de la demolición de las losas de concreto que se construirán para la incorporación de la Planta de Concreto Laredo y sus componentes internos, su manejo estará a cargo de la empresa contratista a través de una EO-RS autorizada por el MINAM (*Anexo 5. Numeral 2.2.4.7. Manejo de residuos de demolición*).

### **Cronograma de intervención**

Según el *Anexo 1.3. “Cronograma de Áreas auxiliares”* del LOB del IGAPRO para la ejecución de las áreas auxiliares, se modifican las fechas de duración de la intervención:

#### **Cronograma de Planta de concreto Laredo**

- Fecha prevista de inicio: 15 de octubre del 2024.
- Fecha prevista de finalización: 28 de abril del 2025
- Vida útil: 183 días calendarios (Área Auxiliar Temporal).

#### **Cronograma de 4 DMEs**

- Fecha prevista de inicio: 15 de octubre del 2024.
- Fecha prevista de finalización: 15 de octubre del 2025
- Vida útil: 366 días calendarios (Área Auxiliar Temporal).

### **Monto de inversión**

En el *Anexo 3.6. Presupuesto de Planta de Concreto laredo y 4 DMEs*, se confirma la estimación del monto de Inversión de S/. 24,261,490.13 (veinticuatro millones doscientos sesenta y un mil cuatrocientos noventa y 13/100 soles) de solicitud de modificación del IGAPRO.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

## Personal

En el *Anexo 3. Numeral 2.6. Personal*, del LOB del IGAPRO se confirma el requerimiento del personal por las áreas auxiliares.

**Tabla N° 9: Mano de obra - Planta de concreto Laredo**

Calificación		Etapas del proyecto*		
		Preliminar	Construcción	Cierre
Calificada	Local	2	2	2
	Foráneo	23	43	13
No calificada	Local	2	2	2
	Foráneo	0	0	0
Total		27	47	17

Fuente: Anexo 3. Numeral 2.6. Cuadro 19. LOB del IGAPRO

**Tabla N° 10: Mano de obra - 4 DMEs**

Calificación		Actividades Preliminares	Etapas del proyecto*		
			Construcción	Operación y Mantenimiento	Cierre
Calificada	Local	4	4	4	4
	Foráneo	12	12	23	8
No calificada	Local	4	4	4	4
	Foráneo	0	0	0	0
Total		20	20	31	16

Fuente: Anexo 3. Numeral 2.6. Cuadro 20. LOB del IGAPRO

### 3.4 Descripción en materia de Recursos Hídricos

#### Demanda de agua para uso industrial

En el *Anexo 3. Numeral 2.3. Insumos*, del LOB del IGAPRO confirma el uso de la fuente de agua Río Moche 4, que cuenta con autorización otorgada mediante Resolución Directoral N° 0722-2021-ANA-AAA.HCH, prorrogada mediante Resolución Directoral N° 0697-2023-ANA-AAA.HCH, de fecha 7 de diciembre de 2023 por un plazo adicional de 2 años.

**Tabla N° 11: Fuente de agua para el proyecto**

Fuentes de agua	Coordenadas UTM WGS84	
	Este (m)	Norte (m)
Fuente de agua Río Moche 4	723860	9101417

Fuente: R.D. N° 0722-2021-ANA-AAA.HCH y R.D. N° 0697-2023-ANA-AAA.HCH.

En el numeral 2.3.1.4 del LOB del IGAPRO prevé el uso del agua para el humedecimiento periódico a través de camión cisterna en las zonas de trabajo donde se generará excesiva emisión de material particulado (actividades de habilitación y/o construcción de caminos de accesos, movilización de equipos y maquinaria, entre otras actividades).

La demanda de agua para el humedecimiento de áreas de trabajo dentro de la planta de concreto Laredo será de 2 160 m<sup>3</sup> de agua a razón de 360 m<sup>3</sup>/mes.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

**Tabla N° 12: Demanda de Agua para humedecimiento – Planta de Concreto Laredo**

Componente	Demanda mensual (m³/mes)	Etapas			Total m³
		Actividades preliminares (1 mes)	Operación y mantenimiento (4.5 meses)	Cierre (0.5 meses)	
Planta de Concreto Laredo	360	360 m³	1 620 m³	180 m³	2,160.00

Fuente: Numeral 2.3.1.5. Cuadro 5. LOB del IGAPRO

Respecto al agua para humedecimiento de las áreas de trabajo de los DMEs, la demanda de agua será un estimado del 10% de la oferta total autorizada mensual en el derecho de uso de agua.

**Tabla N° 13: Demanda de Agua para humedecimiento – 04 DME**

Componente	Actividades preliminares (0.5 meses)	Etapas			Total m³
		Construcción	Operación y mantenimiento	Cierre (0.5 meses)	
DME 8+800 / DME 12+500 / DME Caci que / DME COAM 2 Acceso a DME COAM 2	86.4 m³	1 929 m³		86.4 m³	2 102.70 m³

Fuente: Numeral 2.3.1.5. Cuadro 6. LOB del IGAPRO

El sistema de captación del recurso hídrico este compuesto por un sistema de bombeo, utilizando una manguera flexible de 4", acoplada a una motobomba ubicada en los camiones cisterna de capacidad de 12 m³ que puedan habilitarse. El control y registro de volúmenes de agua utilizados se realizaría contabilizando el número de cisternas llenas que se desplazan en un día.

La demanda de agua para el proceso de elaboración de Concreto es de 14 841.57 m³ por 5 meses que será abastecido a través de proveedores autorizados para tales fines garantizando que el recurso hídrico cumple con los estándares de calidad para la elaboración de concreto. El concreto será destinado a la construcción del canal trasvase, cámara de reunión Laredo, conducción Laredo y las obras de arte en conducción Laredo (acueductos y sifones).

**Tabla N° 14: Demanda de Agua – Planta de Concreto Laredo**

Volumen	Actividades preliminares (1 mes)	Operación y mantenimiento (4.5 meses)						Cierre (0.5 meses)	Total
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M6		
m³	-	983.15	3,413.17	3,825.75	4,080.45	2,539.07	-	14,841.57	

Fuente: Numeral 2.3.1.5. Cuadro 7. LOB del IGAPRO

### Demanda de agua para uso doméstico

En el numeral 2.3.2.2 del LOB del IGAPRO, se confirma la compra de 15.84 L de agua embotellada para el consumo personal de 44 trabajadores en la Planta de Concreto laredo; y de 22.32 L de agua para 31 trabajadores en los 4 DME. Considera el consumo de 2L/persona/día para un tiempo estimado de ocupación de las áreas auxiliares.

**Tabla N° 15: Cálculo de Agua Embotellada – Áreas Auxiliares**

Descripción	Planta de Concreto Laredo	4 DMEs
Número de trabajadores	44	31
Número de días (30 días al mes por 6 meses)	180	-
Número de días (30 días al mes por 12 meses)	-	360
<b>Total, Agua embotellada (m³)</b>	<b>15.84</b>	<b>22.32</b>

Elaboración propia

Fuente: Anexo 3. Numeral 2.3.2.2. Cuadros 12 y 13. LOB del IGAPRO.



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año de la unidad, la paz y el desarrollo"

### Balance Hídrico

Tabla N° 16: Balance Hídrico en la Fuente de Agua 04 (Río Moche) (m³/mes) – Periodo 2024

IGAPRO APLICABLE QSI	PERIODO DE OBRA DE INTERVENCIÓN		FUENTE DE AGUA 04	FUEENTE DE AGUA 04 (Río Moche) (m³/mes) – Periodo 2024												TOTAL (m³)	
	Inicio	Fin		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC		
			<b>OFERTA TOTAL AUTORIZADA* (m³)</b>	1,728	1,786	1,728	1,786	1,786	1,613	1,786	1,728	1,786	1,786	1,728	1,786	1,786	21,027.0
			<b>DEMANDA DE AGUA (m³)</b>	519	519	1,059	1,059	1,059	1,059	1,059	780	1,046.4	1,318.6	1,318.6	1,318.6	1,318.6	11,576.6
IGAPRO INICIAL QSI & 3RA MOD. IGAPRO	27-06-22	05-12-23	Componente 01 – Diques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1RA MOD. IGAPRO QSI	02-10-23 15-03-24	23-07-24 07-04-25	Componente 02 - Captación y Derivación Componente 03 – Conducciones Componente 04 - Protección Río Moche	240	240	480	480	480	480	480	240	240	240	240	240	240	4,080
4TA MOD. IGAPRO QSI	01-10-23	20-07-24	Área Auxiliar del Componente 02 y 04	39	39	39	39	39	39	39	-	-	-	-	-	273	
5TA MOD. IGAPRO QSI	15-03-24	07-04-25	Áreas Auxiliares del Componente 03 y 04	-	-	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	3,000	
6TA MOD. IGAPRO QSI	01-01-24	27-01-25	Componente 02 – Túnel	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	2,880	
8VA MOD. IGAPRO QSI	15-10-24	15-04-25	Área Auxiliar del Componente 03: Conducción y descarga (Planta de concreto Laredo)	-	-	-	-	-	-	-	-	180	360-	360-	360-	900	
	15-10-24	15-10-25	Área Auxiliar del Componente 03: Conducción y descarga (4 DME's)	-	-	-	-	-	-	-	-	86.4	178.6	178.6	178.6	443.60	
			<b>BALANCE (m³)</b>	1,209	1,267	669	727	727	554	727	948	1,006	682	467	467	9,450.0	

Nota (\*): Se aclara que el volumen anual de la autorización es de 21,024 m³ (según la R.D. N° 0722-2021-ANA-AAA.HCH), sin embargo, la sumatoria corresponde a 21,027 m³  
Fuente: Anexo 3. Numeral 2.3.1.6. Adaptado del Cuadro 8. LOB del IGAPRO

Calle Dieciséiete 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: <https://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 de la unidad, la paz y el desarrollo"

Tabla N° 17: Balance Hídrico en la Fuente de Agua 04 (Río Moche) (m³/mes) – Periodo 2025

IGAPRO APLICABLE QSI	PERIODO DE OBRA DE INTERVENCIÓN		FUENTE DE AGUA 04 (m³)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL (m³)
	Inicio	Fin														
			<b>OFERTA TOTAL AUTORIZADA*</b>	1,728	1,786	1,728	1,786	1,786	1,613	1,786	1,728	1,786	1,728	1,786	1,786	21,027.0
			<b>DEMANDA DE AGUA (m³)</b>	1312.8	1078.6	1072.8	898.6	179	161	179	172.8	178.6	86.4	-	-	5319.6
IGAPRO INICIAL QSI & 3RA MOD. IGAPRO	27-06-22	05-12-23	Componente 01 – Diques	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1RA MOD. IGAPRO QSI	02-10-23	23-07-24	Componente 02 - Captación y Derivación	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	15-03-24	07-04-25	Componente 03 – Conducciones Moche	240	240	240	240	-	-	-	-	-	-	-	-	960
4TA MOD. IGAPRO QSI	01-10-23	20-07-24	Área Auxiliar del Componente 02 y 04	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5TA MOD. IGAPRO QSI	15-03-24	07-04-25	Áreas Auxiliares del Componente 03 y 04	300	300	300	300	-	-	-	-	-	-	-	-	1200
6TA MOD. IGAPRO QSI	01-01-24	27-01-25	Componente 02 – Túnel	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	240
8VA MOD. IGAPRO QSI	15-10-24	15-04-25	Área Auxiliar del Componente 03: Conducción y descarga (Planta de concreto Laredo)	360	360	360	180	-	-	-	-	-	-	-	-	1,260.0
	15-10-24	15-10-25	Área Auxiliar del Componente 03: Conducción y descarga (4 DME s)	172.8	178.6	172.8	178.6	179	161	179	172.8	178.6	86.4	-	-	1,659.10
			<b>BALANCE (m³)</b>	<b>415</b>	<b>707</b>	<b>655</b>	<b>887</b>	<b>1607</b>	<b>1452</b>	<b>1607</b>	<b>1555</b>	<b>1607</b>	<b>1642</b>	<b>1786</b>	<b>1786</b>	<b>15,708</b>

Nota (\*): Se aclara que el volumen anual de la autorización es de 21,024 m³ (según la R.D. N° 0722-2021-ANA-AAA-HCH), sin embargo, la sumatoria corresponde a 21,027 m³ Fuente: Anexo 3. Numeral 2.3.1.6. Adaptado del Cuadro 9. LOB del IGAPRO

Calle Dieciséiete 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: [https://sisged.ana.gob.pe/consultas\\_e\\_ingresando\\_la\\_siguiete\\_clave](https://sisged.ana.gob.pe/consultas_e_ingresando_la_siguiete_clave) : <CLAVE\_ACCESO>





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Del análisis realizado al Balance hídrico sobre el derecho de uso de agua otorgado mediante R.D. N° 0722-2021-ANA-AAA-HCH con prórroga de autorización aprobada mediante Resolución Directoral N° 0697-2023-ANA-AAA.HCH, se evidencia superávit hídrico para las actividades de humedecimiento de las áreas de trabajo de la Planta de concreto Laredo y los 4 DMEs mediante riego.

### Generación de Efluentes domésticos

En el Anexo 3. Numeral 2.8. Cuadro 27. Estimación de efluentes domésticos (Planta de concreto Laredo) y Cuadro 28. Estimación de efluentes domésticos (04 DMEs), del LOB del IGAPRO se confirma el uso de baños químicos para el manejo de El manejo y disposición final de los efluentes domésticos generados se realizará a través de la EO-RS ANCRO S.R.L (EO-RS-0008-2021-MINAM).

Tabla N° 17: Estimación de efluentes domésticos

Descripción	Planta de Concreto Laredo	4 DME
Taza de efluente por persona al día (m³) *	0.0614	0.0614
Número de trabajadores	44	31
Número de días (30 días al mes por 6 meses)	180	360
Número de días (30 días al mes por 12 meses)	-	
<b>Total, Agua embotellada (m³)</b>	<b>486.29</b>	<b>685.22</b>

Fuente: Numeral 2.8.1. Adaptado del Cuadro 27 y 28.

### Generación de Efluentes industriales

En el Anexo 3. Numeral 2.8.2. Industrial, del LOB del IGAPRO se confirma que las actividades de limpieza y mantenimiento de vehículos se realizarán en centros autorizados en la ciudad de Trujillo.

Respecto a la Planta de Concreto Laredo se indica que el agua residual generada por el lavado de los mixers, será retenida en la poza de lavado, así como los lodos y sedimentos de concreto, y será recirculada en el proceso.

Los lodos y sedimentos serán dispuestos (previa evaluación de peligrosidad), de acuerdo con el D.L N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento.

Tabla N° 18: Estimación de efluentes industriales (Planta de concreto Laredo)

Volumen de agua / Mixer	Cantidad de mixer	N° de lavados	Días trabajados / Mes	Volumen máximo de efluente generado
0.25 m³	7	1	25	43.75 m³/mes

Fuente: Anexo 3. Numeral 2.8.2. Cuadro 29. LOB del IGAPRO.

## 3.5 Descripción de la línea base en materia de Recursos Hídricos

### Clima y Meteorología

En el Anexo 2.1. Caracterización del Medio Físico. Numeral 1.1. Condiciones Climáticas, del LOB del IGAPRO se confirma que el área de intervención presenta un clima árido, con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado representado

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

como E(d) B', según la clasificación climática de Thornthwaite (1948) adaptada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI).

Para el análisis y evaluación de las características meteorológicas de la zona, se han considerado los registros y datos correspondientes a la Estación Meteorológica Trujillo - Código 108068, ubicada en el distrito de Laredo, provincia de Trujillo y región de La Libertad administrada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI, del periodo 2017 al 2023, representativa dentro del AID del IGAPRO.

### Temperatura

El área de intervención presenta una temperatura media mensual entre 18 °C y 23.2 °C, y con una temperatura promedio anual de 20.3 °C., según los registros del *Cuadro N° 3. Temperatura media mensual (°C) – Estación Trujillo.*

Los registros de la estación meteorológica Trujillo (2017-2023) presenta una temperatura máxima media mensual en el mes de abril del 2023 con un registro de 30.5 °C. Por otro lado, la mayor temperatura mensual multianual pertenece al mes de marzo, con un registro promedio de 27.9 °C.

Presenta los registros en el *Cuadro N° 4. Temperatura máxima media mensual – Estación Trujillo.*

Los registros de la estación meteorológica Trujillo (2017-2023) presenta una temperatura mínima media mensual en el mes de julio del 2022 con un registro de 13.3 °C. Por otro lado, la menor temperatura mensual multianual pertenece a los meses de agosto y setiembre, con un registro promedio de 15 °C, según el *Cuadro N° 5. Temperatura mínima media mensual – Estación Trujillo.*

### Precipitación

De acuerdo con los datos del *Cuadro N° 6. Precipitación Total Anual - Estación Trujillo* el comportamiento promedio mensual multianual, registra periodos de máximas precipitaciones entre los meses de marzo a abril, con valores promedios por encima de los 10 mm en algunos años, siendo el máximo valor de 13.1 mm en el mes de abril del 2018. Por otro lado, los valores mínimos se observaron en los meses de mayo a agosto, con ausencia de lluvias o valores por debajo de los 0 mm. En el año 2023, se tuvo eventos extraordinarios registrados en el mes de marzo con 40.2 mm.

### Humedad relativa

Se registra una mayor humedad relativa media mensual multianual en el mes de julio y los de menor humedad relativa media mensual en el mes de enero. La humedad relativa promedio para los años 2017 al 2023 es de 90.2%. En general, los valores promedio mensuales se encuentran por encima de 80%, llegando hasta 96.1% de Humedad Relativa; y presentan variaciones durante el año. Se registran los datos en el *Cuadro N° 7. Humedad relativa media mensual (%) – Estación Trujillo.*

### Velocidad y dirección del viento

Los vientos registrados presentan una velocidad promedio que va desde los 3.72 m/s a los 8.74 m/s para el periodo 2017 – 2022.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Con respecto a la data relacionada a la dirección de viento, la dirección oeste (O) es la que predomina, seguida de la dirección sur (S) y suroeste (SO).  
 Presenta los registros en el Cuadro N° 8. Dirección, Velocidad media - E.M. Trujillo - Periodo 2017 – 2022.

### Climograma

En el Anexo 2.1. Caracterización del Medio Físico. Numeral 1.2.6. Climograma, del LOB del IGAPRO presenta los resultados de Climograma de la Estación Trujillo (2017 – 2023), teniendo como resultado que los meses de mayo a noviembre son de época seca y los meses de diciembre a abril son de época húmeda.

### Época Húmeda

Presenta el análisis de los parámetros meteorológicos calculados para los meses de diciembre a abril en el periodo de 7 años (2017-2023). En la época húmeda se presentan los meses de mayor temperatura en el año, las cuales oscilan entre 21.1°C y 23.2 °C, teniendo la máxima temperatura en el mes de febrero y a la mínima en el mes de diciembre. La precipitación en esta época va desde 0.7 y 9.3 mm, la máxima precipitación se presentó en el mes de marzo. La humedad relativa es de 89.6%. Y, la velocidad del viento es relativamente constante siendo 6.1 m/s en promedio en esta época, la dirección del viento predominante es la oeste (W).

Tabla N° 19: Datos meteorológicos en época Húmeda (2017 – 2023)

Parámetro	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	Época húmeda (diciembre a abril)
Temperatura (°C)	21.3	22.6	23.7	23.8	22.3	22.8
Precipitación (mm)	1.6	1.0	0.7	9.3	2.9	3.1
Humedad Relativa (%)	86.9	88.0	89.4	89.4	86.8	88.1
Velocidad del Viento (m/s)	6.9	6.3	5.8	5.5	5.8	6.1
Dirección del Viento (°)	W	W	W	W	W	W

Fuente: Anexo 2.1. Numeral 1.2.6. Cuadro 9. LOB del IGAPRO.

### Época Seca

Los parámetros meteorológicos calculados para los meses de mayo a noviembre en el periodo de 7 años (2017-2023). En la época seca se presentan los meses de menor temperatura en el año, las cuales oscilan entre 18°C y 20.9 °C, teniendo la máxima temperatura en el mes de mayo y a la mínima en los meses de agosto y setiembre. La precipitación en esta época no supera 1 mm, por lo que la lluvia es prácticamente escasa. La humedad relativa es de 88.5%. Finalmente, la velocidad del viento es relativamente constante siendo 5.5 m/s en promedio en esta época, la dirección del viento predominante es la oeste (W).

Tabla N° 20: Datos meteorológicos en época Seca (2017 – 2023)

Promedio Mensual	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Época seca (mayo a noviembre)
Temperatura (°C)	20.9	19.5	18.6	18.0	18.0	18.5	19.4	19.0
Precipitación (mm)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.9	0.5	0.3
Humedad Relativa (%)	87.6	88.0	89.7	89.4	89.6	88.1	87.4	88.5
Velocidad del Viento (m/s)	5.5	5.2	4.7	4.8	5.5	5.9	6.7	5.5
Dirección del Viento (°)	W	W	W	W	W	W	W	W

Fuente: Anexo 2.1. Numeral 1.2.6. Cuadro 10. LOB del IGAPRO.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

## **Hidrografía**

En el *Anexo 2.1. Caracterización del Medio Físico. Numeral 1.11. Recursos Hídricos, del LOB del IGAPRO* confirma la ubicación del IGAPRO en la Cuenca Moche e Intercuenca 137715, pertenecientes a la Red Hidrográfica del Pacífico.

### ***Cuenca Moche***

La cuenca del río Moche que tiene sus orígenes en la Laguna Grande a una altitud de 3898 msnm muy cerca de la localidad de Quiruvilca, el área total de drenaje hasta su desembocadura en el Océano Pacífico, como se indicó líneas arriba, es de 2708 km<sup>2</sup> y una longitud aproximada de recorrido de 102 km, presentando una pendiente promedio de 4%.

El río desde sus nacientes hasta su desembocadura tiene forma sinuosa, de fondo profundo y quebrado, fuerte pendiente, presentando un relieve escarpado y abrupto propiciando un flujo torrencioso y altamente turbulento, principalmente durante el período de avenidas.

La cuenca del río Moche tiene sus nacientes en la confluencia de las quebradas San Francisco y Quebrada Tapada, estas quebradas son permanentemente alimentadas por lagunas que se ubican a la línea de cumbres que conforma la divisoria de aguas de esta cuenca con la del río Santa.

El río Shorey al unirse con el río San Lorenzo forman el río Constancia. A su vez el río San Lorenzo tiene su origen en la laguna del mismo nombre y sus tributarios son el río Grande que se origina en la laguna del mismo nombre y la quebrada Pampa Huacha. El río Constancia cambia el nombre a la altura de la quebrada de la Perdiz y se convierte en el río Moche.

Presenta en el *Cuadro N° 37. Características Geomorfológicas de la Cuenca Río Moche*, del LOB del IGAPRO los parámetros básicos, de forma, relieve, y de la red de drenaje de la cuenca.

### **Faja Marginal del Río Moche**

En el *numeral 1.11.1. Literal A.1*, del LOB del IGAPRO se menciona a la Resolución Directoral N° 0327-2022-ANA-AAA.HCH, correspondiente a la “Delimitación de Faja marginal del Río Moche”; del análisis realizado identifica que, el área de intervención se encuentra colindante a la faja delimitada, a una distancia de 17.2 m desde el acceso al DME COAM 2, y a 8.8 m desde el DME 12+500. Presenta la *Figura 26. Faja Marginal Río Moche – DME 12+500* y la *Figura 27. Faja Marginal Río Moche – Acceso DME COAM 2*.

### ***Quebrada San Carlos***

Se describe que la quebrada San Carlos, se ubica al noreste de centro de la ciudad de Trujillo, estando la cabecera de la cuenca limitada entre los cerros Río Seco y San Carlos, el área colectora se ha estimado en 33.24 km<sup>2</sup> y su perímetro una longitud aproximada de 37.85 km, alcanzando su máxima elevación la cota 2178 msnm, descendiendo hasta la cota 191 msnm.

Presenta en el *Cuadro N° 38. Características Geomorfológicas de la Cuenca San Carlos*, del LOB del IGAPRO los parámetros básicos, de forma, relieve, y de la red de drenaje de la cuenca San Carlos.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

### **Faja Marginal de la Quebrada San Carlos**

Según el Informe básico para la actualización de la delimitación de la faja marginal de la quebrada San Carlos, tramo comprendido entre los sectores Conasa (río Laredo) y 3 km aguas arriba cementerio Laredo aprobado con la R.D. N° 0509-2019-ANA/AAA.H.CH, se verifica que el área de intervención se encuentra fuera de la quebrada San Carlos, a aproximadamente 6.4 m de la faja delimitada.

Presenta la *Figura 28. Faja Marginal Qda San Carlos.*

### ***Intercuenca 137715***

La Intercuenca 137715 presenta una superficie de 430.17 km<sup>2</sup>, según el "Estudio de Delimitación y Codificación de las Unidades Hidrográficas del Perú", aprobado con Resolución Ministerial N° 033-2008-AG. Corresponde a la Autoridad Administrativa del Agua Huarmey – Chicama, perteneciente a la Administración Local del Agua Moche, Virú y Chao. Limita por el norte con la Cuenca Moche, por el este y sur con la Cuenca Virú y por el oeste con el Océano Pacífico.

### **Hidrología**

En el numeral 1.11.2. *Hidrología. Literal Hidrología Local. Cuadro N° 39. Distancia a los Cuerpos de Agua del LOB del IGAPRO*, se confirma la distancia de los cuerpos de agua a los componentes del proyecto.

Se precisa que, no se considera el monitoreo de calidad de agua, ya que de acuerdo con el *Informe Final Estudio Hidrológico* presentado en el Anexo 2.1.3; la quebrada San Carlos es una quebrada seca, además, las actividades se desarrollaran dentro del área de intervención establecida en los planos, la misma que se ubica a 52.3 m de la quebrada y a 6.4 de la faja marginal de la quebrada San Carlos.

### ***Quebrada San Carlos***

Señala que, la quebrada San Carlos, es una quebrada sin caudal según el estudio hidrológico.

Presenta el Informe Final del Estudio Hidrológico de la Quebrada San Idelfonso y San Carlos (*Anexo 2.1.3. Informe Final Estudio Hidrológico de la Quebrada San Idelfonso y San Carlos*) del modelamiento hidrológico del sistema de drenaje de la cuenca San Idelfonso del proyecto QSI, mientras, las cuencas: San Carlos, Río Seco, Caballo Muerto 1, Caballo Muerto 2, Caballo Muerto 3 y Galindo corresponden al proyecto QSC, asimismo se incluye en la evaluación hidrológica la caracterización de la cuenca del Río Moche, de caudal permanente, para determinar los caudales máximos instantáneos, bajo el contexto de cambio climático y para periodos de retorno de 2, 10, 25, 50, 100, 200, 500, 1000 años y NC 2017.

Se presentan los caudales máximos instantáneos para la situación “sin cambio climático” de los hidrogramas generados por el modelo HEC HMS en la quebrada San Carlos a partir de la información de las precipitaciones máximas en 24 horas correspondientes a los eventos de periodos de retorno de 2, 10, 25, 50, 100 y 200.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
 “Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

**Tabla N° 22: Caudal Máximo Instantáneo Sin Cambio Climático en las cuencas de las quebradas QSI y QSC**

Subcuenca	Área (Km <sup>2</sup> )	Caudal Máximo Instantáneo (m <sup>3</sup> /s) - Sin Cambio Climático										
		T=2 años	T=10 años	T=25 años	T=50 años	T=100 años	T=200 años	T=500 años	T=1000 años	Niño Costero 2017	Niño Costero 1998	Niño Costero 2983
San Idefonso	10.79	0	1.3	7.8	16.9	30.6	48.9	81.5	113.6	23.7	25.4	1.2
San Carlos	33.23	0	7	28.1	55.4	94.8	147.7	238.6	324.1	74.6	79.5	6.5
Río Seco	6.19	0	2.3	7.6	14.1	22.9	34.6	54.3	72.6	18.4	19.5	2.2

Fuente: Anexo 2.1.3. Numeral 5.5. Adaptado del Cuadro 92

**Tabla N° 23: Caudal Máximo Instantáneo Sin Cambio Climático en la cuenca Moche**

Subcuenca	Área (Km <sup>2</sup> )	Caudal Máximo Instantáneo (m <sup>3</sup> /s) - Sin Cambio Climático									
		T=2 años	T=10 años	T=25 años	T=50 años	T=100 años	T=200 años	T=500 años	T=1000 años	Niño Costero 2017	
Moche (Quirihuac)	1878.4	131.5	345.9	479.3	651	798.3	958.1	1187.9	1373.4	418.1	
Moche (Desembocadura)	2127.9	131.5	346.3	484.1	662.5	820.3	994.9	1251.9	1464.7	421.6	

Fuente: Anexo 2.1.3. Numeral 5.5. Adaptado del Cuadro 93

Se presentan los caudales máximos instantáneos para la situación “Con Cambio Climático” para periodos de retorno de 2,10, 25, 50, 100, 200, 500 y 1000 años. Para las cuencas de las quebradas existe un incremento de caudal para un periodo de retorno de 100 años, del orden de 12% (2036-2065 y RCP 4.5), 22% (2036-2065 y RCP 8.5), 20% (2071-2100 y RCP 4.5) y 46% (2071-2100 y RCP 8.5).

Para la cuenca del Río Moche existe un incremento de caudal para un periodo de retorno de 100 años, del orden de 2% (2036-2065 y RCP 4.5), 17% (2036-2065 y RCP 8.5), 16% (2071-2100 y RCP 4.5) y 36% (2071-2100 y RCP 8.5).

**Tabla N° 24: Caudal Máximo Instantáneo Con Cambio Climático en las cuencas de las quebradas QSI y QSC – PF 2036-2065 -RCP 4.5**

Subcuenca	Área (Km <sup>2</sup> )	Caudal Máximo Instantáneo (m <sup>3</sup> /s) - Con Cambio Climático: RCP 4.5 - Periodo Futuro: 2036-2065							
		T=2 años	T=10 años	T=25 años	T=50 años	T=100 años	T=200 años	T=500 años	T=1000 años
San Idefonso	10.79	0	1.8	9.3	19.6	34.7	54.6	90.3	124.8
San Carlos	33.23	0	8.8	33	63.1	106.6	164.1	262.1	354.5
Río Seco	6.19	0	2.8	8.8	15.8	25.5	38.2	59.3	78.9

Fuente: Anexo 2.1.3. Numeral 5.5. Adaptado del Cuadro 94

**Tabla N° 25: Caudal Máximo Instantáneo Con Cambio Climático en las cuencas de las quebradas QSI y QSC – PF 2036-2065 -RCP 8.5**

Subcuenca	Área (Km <sup>2</sup> )	Caudal Máximo Instantáneo (m <sup>3</sup> /s) - Con Cambio Climático: RCP 8.5 - Periodo Futuro: 2036-2065							
		T=2 años	T=10 años	T=25 años	T=50 años	T=100 años	T=200 años	T=500 años	T=1000 años
San Idefonso	10.79	0	2.2	10.4	21.7	37.8	58.9	96.9	133.2
San Carlos	33.23	0	10.2	36.7	69	115.6	176.5	279.6	377.5
Río Seco	6.19	0	3.2	9.7	17.2	27.5	40.9	63.1	83.5

Fuente: Anexo 2.1.3. Numeral 5.5. Adaptado del Cuadro 95



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

### **Infraestructuras hidráulicas existentes**

Se registra la existencia de un canal de regadío (canal Chavimochic) como parte de las infraestructuras hidráulicas existentes en el área de intervención, el cual se encuentra cruzando al componente auxiliar denominado ACCESO DME COAM 2 y a una distancia de 66 m del DME COAM 2.

Cabe precisar que, se encuentra cerca de las quebradas Fajardo y Santo Domingo, las cuales son quebradas secas que solo se activan en eventos extremos como Fenómeno del Niño.

### **3.6 Evaluación de impactos ambientales en materia de Recursos Hídricos**

En el *Anexo 5. Numeral 1.1* se describe la metodología para la evaluación de los impactos ambientales, se utiliza la Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales que se basa en el grado de manifestación cualitativa del efecto, que queda reflejado en el Índice de Importancia del Impacto o Significancia (Conesa, 2010).

Presenta en el *Cuadro N° 4. Matriz de identificación de impactos ambientales*; respecto al recurso hídrico no se identifica impactos ambientales al componente agua durante el desarrollo del proyecto (actividades preliminares, operación, mantenimiento y cierre) causados por las áreas auxiliares; y respecto a posibles riesgos identifica la “*Alteración de la calidad del agua por derrame o fugas de combustible*” (R-08), como un riesgo asociado a las actividades del proyecto.

Para el “*riesgo por derrame o fugas de combustible*” se describe en el *numeral 2.3.9.4* las acciones antes, durante y después del derrame de materiales o sustancias peligrosas posibles de afectar los cuerpos de agua. Señala que, de ocurrir el derrame de materiales o sustancias peligrosas (combustibles, aceites o lubricantes) al río Moche durante la captación del recurso hídrico, se realizará un muestreo de calidad de agua considerando una muestra en el cuerpo de agua contaminada en el lugar donde ocurrió el evento en forma posterior a las actividades de atención del evento y/o restauración, y otra muestra de control en un área cercana al lugar donde ocurrió el evento los resultados obtenidos serán comparados con los Estándares Nacionales de Calidad de agua, que sería comparado con el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM (ECA agua).

Como parte del IGAPRO, en el Informe de LOB del IGAPRO, señala que durante la crecida del río Moche existe el “*riesgo de inundaciones*” en sectores del DME km 12+500 aledaños al río, evento que podría afectar la estabilidad y generar la erosión del suelo; sin embargo, se justifica que el DME 12+500 se encuentra a 35 m del río Moche y existen barreras naturales presentes entre la margen del río y este componente. El DME 12+500 contará con un sistema de contención y estabilización mediante banquetas compactadas en capas de espesor de 50 cm, con un grado de compactación mínimo de 60% a 70% de densidad seca y caras espaciadas por 1 m, y en las 2 últimas capas anteriores a la superficie definitiva; se realizará la compactación con 10 pasadas como mínimo hasta llegar a su estabilización física. Y, propone un sistema de drenaje y control de erosión a través de cunetas, para evitar la afectación a este componente.

Frente al riesgo de inundación durante la crecida del río Moche, se plantean, además, acciones a ejecutarse antes, durante y después de estos eventos, los cuales se indican



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

en el numeral 2.3.9.13. “*Inundaciones por fenómeno del niño y geomorfología del área de intervención*”.

Respecto a la infraestructura hidráulica cercana al DME COAM y la quebrada Fajardo (ubicado a 29.5 m), se precisa que estas no serán afectadas, debido principalmente a que las actividades se realizarán únicamente dentro del polígono del componente, y de acuerdo con el plano de dicho DME, el nivel de la corona no superará los niveles más altos del terreno natural, lo que ayuda a tener mayor estabilidad física del DME. A

Asimismo, de acuerdo con el “*Informe de Evaluación Hidrológica para el cálculo de caudales en las microcuencas Santo Domingo 1 y 2, y Fajardo*”, aprobado en la Segunda modificación del IGAPRO del Proyecto San Carlos, con Resolución Directoral N° 00165-2023-SENACE-PE/DEIN, las quebradas Fajardo y Santo Domingo (1 y 2), son quebradas secas y solo se activan en eventos extremos como el fenómeno El Niño. Además, en el mismo informe se indica que no existe escorrentía en la parte baja de las quebradas Fajardo y Santo Domingo (1 y 2)

### 3.7 De las medidas de manejo ambiental en materia de Recursos Hídricos

Debido a que no se han identificado impactos al recurso hídrico durante las actividades de la presente modificatoria del IGAPRO, no se describen medidas de manejo ambiental en materia de recursos hídricos, salvo las descritas en el numeral 2.3.9. *Plan de Contingencias. Cuadro 24. Eventos más probables en el área de intervención, relacionados a los cursos de agua.*

### 3.8 Plan de vigilancia Ambiental

En el *Anexo 5. Numeral 2.5.3. Monitoreo de calidad de agua*, precisa que no se considera el monitoreo de calidad de agua de la quebrada San Carlos por ser una quebrada seca (*Anexo 2.1.3. Informe Final Estudio Hidrológico San Carlos*), zona de influencia de la Planta de concreto Laredo.

En el *Anexo 8. Numeral 7. Cuadro 2, Cuadro 3, Cuadro 4 y Cuadro 5*, se describen las medidas de manejo ambiental propuestas para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales potenciales de las actividades que se desarrollarán durante la etapa de actividades preliminares, de construcción, de operación y mantenimiento y de cierre de la Planta de Concreto Laredo y de las 4 áreas auxiliares (DMEs).

## IV. ANALISIS DEL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES A LA OCTAVA MODIFICACIÓN DEL IGAPRO EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Del análisis al contenido del informe de levantamiento de observaciones a la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad”, se tiene lo siguiente:

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

#### 4.1 Observación 1

##### **Ubicación del DME COAM 2 / DME Cacique / DME km 8+800 / DME km 12+500 respecto de los cuerpos de agua y bienes asociados.**

El titular del proyecto resume en el *Anexo IV.3: Formato del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de construcción – Sector Agricultura. Numeral II. Características del Entorno. II.1. Medio Físico. características de los Recursos Hídricos aledaños*, las distancias de las áreas auxiliares a los cuerpos de agua del AID del proyecto; sin embargo, la información se omitió en el *Anexo 3.1. Memoria Descriptiva* y en el *Anexo 3.8. Fichas de Caracterización*.

Se observa que los vértices 1, 2 y 3 del polígono del DME COAM 2 se ubican paralelos a un canal de regadío; sin embargo, omitió indicar la distancia del DME a la infraestructura hidráulica considerada como un bien asociado al recurso hídrico.

A su vez, en el Plano del DME COAM 2, adjunto como Anexo 3.3., no se identifica el canal de regadío.

Al respecto, se requiere incluir información sobre:

- a) La distancia de las áreas auxiliares propuestas en el 8vo IGAPRO a los cuerpos de agua y a la faja marginal en el Anexo 3. Incluir la información en las Fichas de Caracterización (Anexo 3.8)
- b) Identificar la distancia de la infraestructura hidráulica (canal de regadío) al polígono del DME COAM 2. Incluir en el Plano del área auxiliar el canal de regadío. Tener presente el ancho establecido en los planos constructivos del canal y/o las actividades necesarias para la operación y mantenimiento del canal.

##### **Análisis de la respuesta**

- a) El titular del proyecto presenta en el *Anexo 3.1. Memoria descriptiva nuevas áreas auxiliares (planta de concreto y 04 DME)* información sobre las distancias de las áreas auxiliares a los cuerpos de agua más cercanos y en el *Anexo 3.8 Fichas de caracterización*. Se identifica que la Planta de concreto Laredo se ubica 6.4 m de la faja marginal de la quebrada San Carlos aprobada mediante R.D. N° 0509-2019-ANA/AAA.H.CH; el DME km 12+500 se ubica a 35 m del río Moche; el DME Cacique se ubica a 2,635 m del río Moche; el DME 8+800 se ubica a 1166 m del río Moche (Anexo 3.1); el DME COAM 2 se ubica a 2,870 m del río Moche; a 29.5 de la quebrada Fajardo y el acceso del DME COAM 2 a 78 m del río Moche.

##### **Observación 1a subsanada.**

- b) Respecto a las distancias del DME COAM 2 a la infraestructura de regadío del proyecto Chavimochic (Canal PECH) se ubica a 22.50 m / 53.72 m / 44.70 m de los vértices 1, 2 y 3 del polígono del DME COAM 2, distancias que no interfieren con la operación y mantenimiento del canal PECH. Presenta el plano del área auxiliar DME COAM en el Anexo 3.3.

##### **Observación 1b subsanada.**



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

## 4.2 Observación 2

### Generación de Efluentes domésticos

En el *Anexo 3. Numeral 2.8.1. Cuadros 21 y 22*, se describe que el volumen total de efluentes domésticos generados en las áreas auxiliares será de 1,171.51 m<sup>3</sup>; sin embargo, *Anexo 5. Numeral 2.2.4.3. Cuadro 16. Estimación de residuos*, menciona la generación de 486.29 m<sup>3</sup>, observándose incongruencia en el volumen de efluentes domésticos estimados.

Al respecto, se requiere lo siguiente:

Realizar la corrección donde corresponda, considerando el volumen total de efluentes domésticos generados en las Planta de Concreto Laredo y los 4 DMEs.

### Análisis de la respuesta

El titular del proyecto realizó la corrección respecto al volumen estimado de efluentes domésticos generados en la Planta de Concreto Laredo y en los 4 DME. Asimismo, se indica la estimación total de efluentes domésticos, el cual es de 1,171.51 m<sup>3</sup>. Este volumen es congruente con lo indicado en el numeral 2.8.1. “Doméstico”, del numeral 2.8. “Efluentes” del Anexo 3. “Componentes de la infraestructura a implementar”.

**Observación 2 subsanada.**

## 4.3 Observación 3

### Impactos ambientales en materia de Recursos Hídricos

Como resultado de la *Matriz de identificación de impactos ambientales*, descrita en el Anexo 5. Numeral 1.1 Cuadro N° 4, no se identificaron impactos a la calidad y cantidad del recurso hídrico. Como parte del análisis justificó que la ubicación de la Planta de Concreto Laredo y las actividades que se desarrollarán dentro del área de intervención no causarán impactos a la quebrada San Carlos, considerada como quebrada seca; sin embargo, omitió justificar la influencia de las crecidas del río Moche durante la época de avenida al DME 12+500, y la influencia del DME COAM 02 a la infraestructura hidráulica ubicada dentro del cuadrante del proyecto *Las Lomas de Santo Domingo*; así como a la quebrada Fajardo.

Asimismo, en el Plan de Contingencias descrito en el *Anexo 5. Numeral 2.3*, no identificó el riesgo durante la captación del recurso hídrico en el río Moche por el derrame de sustancias contaminantes (combustibles, aceites o lubricantes).

Al respecto, se requiere lo siguiente:

- Justificar la influencia de las crecidas del río Moche durante la época de avenida al DME 12+500, y la influencia del DME COAM 02 a la infraestructura hidráulica ubicada dentro del cuadrante del proyecto *Las Lomas de Santo Domingo*; así como a la quebrada Fajardo. De corresponder, proponer medidas de protección a los cuerpos de agua y bienes asociados a este.
- Incluir el riesgo por el derrame de sustancias contaminantes (combustibles, aceites o lubricantes) al río Moche durante la captación del recurso hídrico. Asimismo, proponer acciones antes, durante y después del evento.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

### **Análisis de la respuesta**

- a) Ante el posible riesgo de inundaciones en los sectores del DME 12+500 aledaños al río Moche que podría afectar la estabilidad y generar la erosión del suelo, el titular del proyecto menciona que, el área auxiliar se ubica a 35 m del río Moche e identifica la existencia de barreras naturales presentes entre la margen del río Moche y el área auxiliar; condiciones que disminuyen el posible riesgo; al mismo tiempo, propone que el DME tenga sistema de contención y estabilización mediante banquetas compactadas en capas y, se realizará la compactación con 10 pasadas como mínimo hasta llegar a su estabilización física, además de la instalación de sistema de drenaje y control de erosión a través de cunetas, las cuales servirán para evitar la afectación a este componente ante posibles crecidas del río Moche. Asimismo, se plantean acciones a ejecutarse antes, durante y después de estos eventos, los cuales se indican en el numeral 2.3.9.12. “*Inundaciones por fenómeno del niño y geomorfología del área de intervención*” del Anexo N° 5.

Respecto a la infraestructura hidráulica cercana al DME COAM 2 y la quebrada Fajardo (ubicado a 29.5 m), se precisa que estas no serán afectadas, debido principalmente a que las actividades se realizarán únicamente dentro del polígono del componente; menciona que, según el plano del DME COAM 2, “*el nivel de la corona no superará los niveles más altos del terreno natural, lo que ayuda a tener mayor estabilidad física del DME*”. Se menciona que, “*las quebradas Fajardo y Santo Domingo (1 y 2), son quebradas secas y solo se activan en eventos extremos como el fenómeno El Niño*”, según el “*Informe de Evaluación Hidrológica para el cálculo de caudales en las microcuencas Santo Domingo 1 y 2, y Fajardo*”, aprobado en la Segunda modificación del IGAPRO del Proyecto San Carlos, con Resolución Directoral N° 00165-2023-SENACE-PE/DEIN, además indica que no existe escorrentía en la parte baja de las quebradas Fajardo y Santo Domingo (1 y 2). En el LOB del IGAPRO presenta imágenes Satelitales identificando el Canal Fajardo y Canal Santo Domingo, mencionando que en condiciones normales no existe ningún tipo de escorrentía en la parte baja de las microcuencas Fajardo y Santo Domingo 2.

El titular del proyecto justifica que la ubicación de las áreas auxiliares DME 12+500 y DME COAM 2 no causaran impactos a los cuerpos de agua debido a su lejanía y a los sistemas de contención y estabilización que pretende implementar.

### **Observación 3a subsanada.**

- b) Ante el riesgo identificado en la *Cuadro N° 4. Matriz de identificación de impactos ambientales*, el titular del proyecto incluye en el Plan de Contingencias (*Anexo 5. “Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental”*), las acciones a ejecutar antes, durante y después en caso de derrame de sustancias contaminantes (combustibles, aceites o lubricantes) al río Moche durante la captación del recurso hídrico, información que forma parte del numeral 3.6 del presente informe.

### **Observación 3b subsanada.**



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

## V. CONCLUSIONES

- 5.1** El proyecto comprende la incorporación de 1 planta de concreto denominada “Planta de concreto Laredo” y 4 depósitos de material excedente: DME km 12+500, DME Cacique, DME COAM 2 y DME km 8+800 para la ejecución del proyecto “Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso (QSI), en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad”.
- 5.2** El área auxiliar Planta de Concreto Laredo se ubica a 6.4 m de distancia de la faja marginal de la quebrada San Carlos (delimitación según R.D. N° 0509-2019-ANA/AAA.H.CH), a 313.6 m de la quebrada Río Seco y a 4,510.9 m del río Moche; el DME km12+500 se ubica a 35 m del río Moche; el DME Cacique se ubica a 2,635 m del río Moche; el DME km 8+800 se ubica a 1166 m del río Moche; el DME COAM 2 se ubica a 2,870 m del río Moche, a 29.5 m de la quebrada Fajardo y el acceso del DME COAM 2 a 78 m del río Moche. Se identifica a infraestructura de regadío del proyecto Chavimochic (Canal PECH) que colinda con los vértices 1, 2 y 3 del polígono del DME COAM 2, a 22.50 m / 53.72 m / 44.70 m respectivamente. Las áreas auxiliares propuestas no se superponen a cuerpos de agua natural superficial, al ancho mínimo de la faja marginal o a bienes asociados al recurso hídrico.
- 5.3** La demanda de agua requerido para el humedecimiento de las áreas de trabajo dentro de la Planta de Concreto Laredo será de 2 160 m<sup>3</sup> y de 2 102.70 m<sup>3</sup> de agua para los 4 DME y acceso al DME COAM 2, del volumen autorizado en el río Moche según el derecho de uso de agua aprobado mediante Resolución Directoral N° 0722-2021-ANA-AAA.HCH, prorrogado mediante Resolución Directoral N° 0697-2023-ANA-AAA.HCH, en el punto de captación Río Moche 4, ubicado en coordenadas UTM WGS 84, E: 723860 y N: 9101417. La extracción de agua y su traslado desde el punto de captación se realizará mediante un sistema de bombeo con una manguera flexible de 4” acoplada a una motobomba hacia un camión cisterna; se evidencia superávit hídrico para las actividades de humedecimiento según el Balance Hídrico sobre el derecho otorgado. La demanda de agua para el proceso de elaboración de concreto será de 14 841.57 m<sup>3</sup> abastecido a través de proveedores autorizados que garanticen su calidad; el concreto será destinado a la construcción del canal trasvase, cámara de reunión Laredo, conducción Laredo y las obras de arte en conducción Laredo (acueductos y sifones). El consumo de agua para bebida del personal será suministrado mediante la compra de 38.16 m<sup>3</sup> de agua embotellada.
- 5.4** Propone implementar de baños químicos portátiles para el manejo de 1,171.51 m<sup>3</sup> de efluentes domésticos generados en la Planta de Concreto Laredo y 4 DMEs a través de la EO-RS ANCRO S.R.L (EO-RS-0008-2021-MINAM). Las actividades de limpieza y mantenimiento de vehículos se realizarán en centros autorizados en la ciudad de Trujillo. El agua residual generada por el lavado de los mixers en la Planta de Concreto Laredo será retenida en la poza de lavado y será recirculada en el proceso; los lodos y sedimentos de concreto, serán dispuestos (previa evaluación de peligrosidad), de acuerdo con el D.L N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento.





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración  
de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 5.5** No se identifica impactos ambientales al componente agua durante las actividades preliminares, de operación, mantenimiento y cierre de las áreas auxiliares: Planta de Concreto Laredo, DME km 12+500, DME Cacique, DME COAM 2 y DME km 8+800; salvo los posibles riesgos antrópicos causados por derrames o fugas de combustibles y los riesgos de origen natural como las inundaciones por fenómeno de El Niño y cambio de la geomorfología del área de intervención; cuyas medidas de intervención se describen en el Plan de Contingencia.
- 5.6** La Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad”, que comprende la incorporación de 1 planta de concreto y 4 depósitos de material excedente presentada por la Autoridad Nacional de Infraestructura, cumple con los requisitos técnicos normativos en relación con los recursos hídricos.

## VI. RECOMENDACIONES

- 6.1** Emitir Opinión Favorable a la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad”, presentada por la Autoridad Nacional de Infraestructura, de acuerdo con el artículo 81º de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.
- 6.2** La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles debe considerar la presente Opinión Favorable en el proceso de certificación ambiental. Cabe indicar que esta opinión no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos ni otros requisitos legales con los que debe contar la Autoridad Nacional de Infraestructura (ANIN), para realizar sus actividades, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

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

Atentamente,

## FIRMADO DIGITALMENTE

**MARIA DEL PILAR PINO COLQUE**

PROFESIONAL

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"

FIRMADO POR:

San Isidro, 20 de setiembre de 2024

TELLO PERAMAS Franz  
Paul FAU 20556097055 soft

CHANG OSHITA Ruben  
Ernesto FAU 20556097055  
soft

**OFICIO N° 01005-2024-SENACE-PE/DEIN**

Señor

**RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO**

Director de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**

Los Petirrojos N° 355, Urb. El Palomar

San Isidro.-

**Asunto** : Se traslada información destinada a subsanar las observaciones efectuadas a la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad", con CUI 2446345, presentada por la Autoridad Nacional de Infraestructura

**Referencia** : a) Trámite A-IGAPRO-00145-2024 (05.07.2024)  
b) DC-5 del Trámite A-IGAPRO-00145-2024  
c) Oficio N° 1861-2024-ANA-DCERH (26.08.2024)

Tengo el agrado de dirigirme a usted con relación al trámite de la referencia a), a fin de trasladar a su Despacho el documento de la referencia b), por el cual la Autoridad Nacional de Infraestructura presentó ante esta Dirección, información destinada a subsanar las observaciones efectuadas a la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto del asunto, lo cual incluye las observaciones efectuadas por su representada a través del documento de la referencia c).

En tal sentido, mucho agradeceré se sirva considerar dicha información, en caso corresponda, y emitir opinión técnica final, en los aspectos de su competencia, en el plazo máximo de **dos (02) días hábiles**, de acuerdo con lo establecido en numeral 9.8 del artículo 9 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30556<sup>1</sup> y el artículo 14 de las

<sup>1</sup> 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 período 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 Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Disposiciones aprobadas por el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM<sup>2</sup>. La documentación mencionada podrá ser descargada desde el siguiente enlace:

[https://senace-my.sharepoint.com/:f/q/personal/dein\\_nomina2313\\_senace\\_gob\\_pe/EqiYM2LD49RPnk9pdqeh4N4BLDhUK6FmceDaevxuA1itkw?e=NLDtkT](https://senace-my.sharepoint.com/:f/q/personal/dein_nomina2313_senace_gob_pe/EqiYM2LD49RPnk9pdqeh4N4BLDhUK6FmceDaevxuA1itkw?e=NLDtkT)

Asimismo, las copias digitales de los referidos documentos también se han colocado en el Directorio FTP establecido para el Trámite N° A-IGAPRO-00145-2024:

### A-IGAPRO-00145-2024\_DC-5

Para las coordinaciones pertinentes, sírvase contactar con el Ing. César Balladares Gallegos, Especialista Ambiental, de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura - DEIN, a la dirección electrónica [cballadares@senace.gob.pe](mailto:cballadares@senace.gob.pe).

Sin otro particular, hago propicia la oportunidad para expresarle mi especial consideración.

Atentamente,



---

**Rubén Ernesto Chang Oshita**  
Director de Evaluación Ambiental para  
Proyectos de Infraestructura  
**Senace**

RChO/ftp/mcar

<sup>2</sup> Establecen Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

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

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

14.2. Las entidades opinantes, por única vez, emiten observaciones a la documentación presentada, de ser el caso, las cuales deben formularse dentro del plazo de evaluación".



BICENTENARIO  
PERÚ  
2024



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 Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"*

## Anexo N° 05

### Opinión Técnica Favorable de la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura



PERÚ

Ministerio de Cultura

DIRECCIÓN GENERAL DE  
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO  
INMUEBLE

DIRECCIÓN DE CALIFICACIÓN DE  
INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS



Firmado digitalmente por GOMEZ  
GUERRERO Janie Marile FAU  
20537630222 soft  
Cargo: Directora  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 02.09.2024 11:00:20 -05:00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"

San Borja, 02 de Septiembre del 2024

**OFICIO N° 000317-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC**

Señor

**Rubén Ernesto Chang Oshita**

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura  
**SENACE.**

Av. Rivera Navarrete N°525, San Isidro, Lima

[mesadepartes@senace.gob.pe](mailto:mesadepartes@senace.gob.pe), [mesadepartesdigital@senace.gob.pe](mailto:mesadepartesdigital@senace.gob.pe),

[cballadares@senace.gob.pe](mailto:cballadares@senace.gob.pe)

Presente. -

Referencia: Oficio N° 00916-2024-SENACE-PE/ DEIN de 28.08.2024  
Expediente N° 0128145-2024 de 29.08.2024  
Trámite A-IGAPRO-00145-2024 (05.07.2024)

De mi consideración

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y, en relación con su solicitud de precisión respecto a la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad", con CUI 2446345, presentado por la Autoridad Nacional de Infraestructura, comunicarle lo siguiente:

Luego de revisar el informe adjunto al Oficio N° 000295-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC, se ha verificado que dicho informe no corresponde al proyecto mencionado. En ese sentido, se adjunta el Informe N° A-0091-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC-JAS/MC para su consideración

Sin más que comunicarle, quedo de usted.

Atentamente,

**JANIE MARILE GOMEZ GUERRERO**  
DIRECCIÓN DE CALIFICACIÓN DE INTERVENCIONES ARQUEOLÓGICAS

JGG/jas





*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"*

Lima, 08 de agosto de 2024

**INFORME N° A-0091 -2024-DCIA-DGPA-VPCIC-JAS/MC**

**A** : **Janie Marile Gomez Guerrero**  
Directora de Calificación de Intervenciones Arqueológicas

**DE** : **Lic. Juan José Aldave Serna**  
Arqueólogo de Dirección de Calificación de Intervenciones Arqueológicas.

**ASUNTO** : SENACE solicita opinión técnica sobre la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad" con CUI 2446345, presentado por la Autoridad Nacional de Infraestructura.

**REFERENCIA:** a) Proveído N° 006696-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC de 15.06.2024  
b) Expediente N° 0109673-2024 de 30.07.2024  
c) Oficio N° 00767-2024-SENACE-PE/DEIN de 24.07.2024

---

Me dirijo a usted para informarle en relación al expediente lo siguiente:

**I. DE LA REFERENCIA**

1.1 Mediante el documento b) y c) de la referencia, el señor Ruben Ernesto Chang Oshita, de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura de SENACE, solicita opinión técnica sobre la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad" con CUI 2446345, presentado por la Autoridad Nacional de Infraestructura

**II. SOBRE EL PROYECTO**

2.1 La Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) a consiste en lo siguiente:

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"

Cuadro N° 2. Ubicación geográfica referencial del proyecto

Área auxiliar	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 Zona 17	
	Este	Norte
Planta de Concreto Laredo	727025.00	9108333.00
DME Km 8+800	724441.00	9100146.00
DME 12+500	720429.00	9100407.00
DME Cacique	723687.00	9098431.00
DME COAM 2	730240.00	9101345.00

Fuente: CONSORCIO BESALCO STRACON, 2024.

Elaboración: Grupo Átomo S.A.C.

Figura 1. Ubicación de los componentes del proyecto



Fuente: CONSORCIO BESALCO STRACON, 2024.

2024 Memoria Descriptiva de Nuevas Áreas Auxiliares en QSI (Planta de Concreto y 04 DME)

Elaboración: Grupo Átomo S.A.C.

### III. DEL INFORME DE INGENIERIA

3.1 Mediante el reporte de ingeniería N° C-516-2024-DCIA/MC, elaborado por la. Ing. ANALI YENNIFFER CUSIHUAMAN ROSILLO, señala lo siguiente:

**I. Ubicación del Área Evaluada:**

1. Departamento: La Libertad
2. Provincia: Trujillo
3. Distrito: Laredo y Moche

**II. Resultados de la Revisión:**

A. Se informa que se ha revisado los datos de las áreas que forman parte de la opinión técnica sobre "Octava modificación del instrumento de Gestión Ambiental para las intervenciones de construcción (IGAPRO) del proyecto creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo- departamento de La Libertad con CUI 2446345", en referencia al presente expediente se comunica.

- Se ha realizado la evaluación de las áreas de los componentes y acceso; dicha información se obtuvo de los planos adjuntos en formato pdf., Kmz y shapefile. Así mismo el área en consulta tiene presencia de evidencia arqueológica.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"

**B. Mediante el Servicio de Mapas Web del Sistema de Información Geográfica de Arqueología – MC/DSFL – Geomática (<http://sigda.cultura.gob.pe/>), se procedió a realizar la superposición gráfica entre el ámbito de consulta, informándose que: el ámbito de consulta se ubica en los siguientes bienes inmuebles prehispánicos.**

N°	Bien Inmueble Prehispánico	Registrado (Punto o Polígono)	Declaratorio (SI o NO) Resolución / Fecha	Planos aprobados N° Resolución / Fecha	Código de Planos
1	Sitio Arqueológico Antiguos	Polígono (referencial)	No Presenta	No Presenta	No Presenta
2	Sitio Arqueológico Antiguos	Polígono (referencial)	No Presenta	No Presenta	No Presenta
3*	Sitio Arqueológico Antiguos	Polígono (referencial)	No Presenta	No Presenta	No Presenta
4*	Sitio Arqueológico Cerro Arena	Polígono (referencial)	No Presenta	No Presenta	No Presenta
5*	Sitio Arqueológico Area XII Arenales de Sto Domingo	Polígono (referencial)	No Presenta	No Presenta	No Presenta
6*	Sitio Arqueológico Area XI Arenales de Sto Domingo	Polígono (aprobado)	RDN N° 329 de fecha 03-05-2001	RDN N° 329 de fecha 03-05-2001	
7*	Complejo Arqueológico Monumental Huacas del Sol y de la Luna - Cerro Blanco y Cerro Chico	Polígono (en proceso de aprobación)	No Presenta	No Presenta	No Presenta
8*	Sitio Arqueológico Complejo Arqueológico Cerro Blanco y Cerro Chico	Polígono (aprobado)	RDN N° 883 de fecha 05-12-2003	No Presenta	No Presenta
9*	Sitio Arqueológico San Pachusco	Punto(declarado)	RDN N° 635 de fecha 23-03-2010	No Presenta	No Presenta
10*	Zona Arqueológica Monumental Sanpachusco o San Hilarión	Punto(declarado)	RDN N° 1826 de fecha 30-11-2009	No Presenta	No Presenta

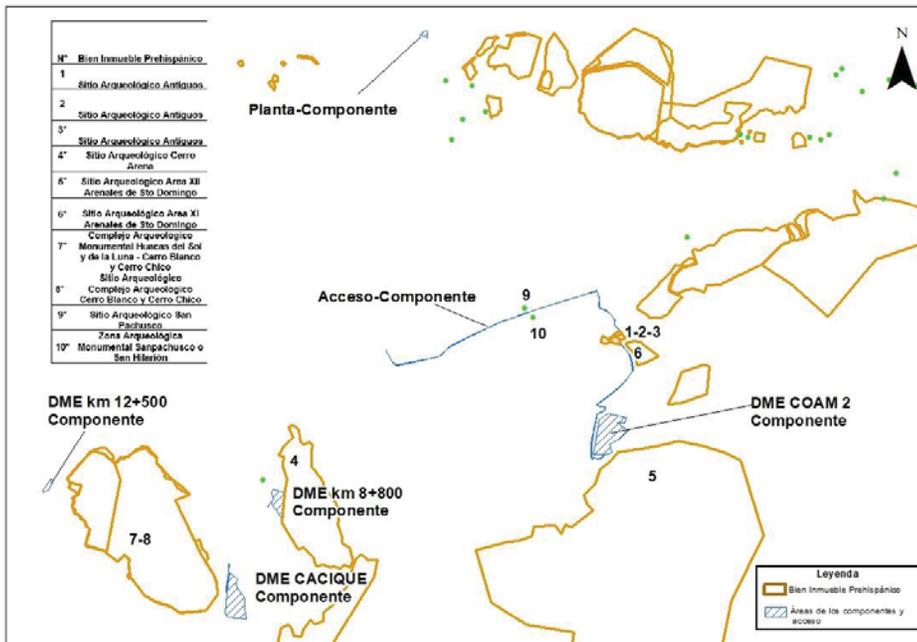
**Información de los sitios arqueológicos según la base de datos catastral y archivo Excel:**

1 y 2, se superpone con el área en consulta.

\*3,4,5,6,7,8,9 y 10, se ubican cerca del área en consulta, a 3, 0.90, 58, 113, 152, 147, 84 y 117 metros aproximadamente



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



Se hace de su conocimiento que las labores de catastro e inventario de monumentos arqueológicos que desarrolla el área de catastro son actividades permanentes y se encuentran en constante proceso de actualización, por lo cual no se descarta la presencia de monumentos arqueológicos en dichas jurisdicciones, todavía no registrados.

III. Conclusiones:

- A. Se hace mención que la superposición realizada en SIGDA proporcionado por la DSFL el cual es referencial presenta superposición con evidencias arqueológicas.

IV. OPINIÓN TÉCNICA

4.1 De la revisión del ítem 9.1. Patrimonio arqueológico" se señala:
«Para obtener un mayor alcance del ámbito de los componentes sobre posibles áreas arqueológicas próximas, se ingresó los datos técnicos al Sistema de Información Geográfica Arqueológica del Ministerio de Cultura (SIGDA), determinando la existencia de cinco (10) elementos arqueológicos que forman parte del patrimonio cultural del cual 5 forman parte del distrito de Moche y otros 5 para el distrito de Laredo. Tal y como se detalla a continuación:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"

Cuadro N° 41. Patrimonio Cultural en el distrito de Moche y Laredo

Distrito	Unidades Poblacionales	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 17S		Distancias				
		Este	Norte	Planta	DME COAM 2	DME 8+800	DME CACIQUE	DME 12+500
Moche	Paisaje Cultural Arqueológico o Choroval	719097	9098694	12421.27	11110.82	5248.17	4464.79	2038.74
	Sitio Arqueológico o Pampa Cacicque	724196.0001	9100511	8529.56	5796.06	240.86	1732.65	3672.1
	Sitio Arqueológico o San Pachusco	728780	9103536	5046.22	2343.3	5315.74	6926.3	8791.15
	Zona Arqueológica Monumental Sanpachusco o O San Hilarion	728925	9103366	5255.78	2121.59	5331.7	6918.2	8871.4
	Sitio Arqueológico o Huaca Huatape	731619	9104775	5741.09	3335.61	8355.09	9895.42	11884.5
Laredo	Sitio arqueológico o Cerro San Lorenzo Noroeste	727500	9106497	814.94	6502.06	7777.41	9495.06	9828.07
	Sitio arqueológico o Cerro San Lorenzo E	727858	9107441	1150.9	6226.6	7867.51	9592.46	10086.94
	Sitio arqueológico o Cerro La Cruz	728099	9106980	1658.59	5708.78	7560.84	9288.22	9958.27

52

Sitio arqueológico o Cerro San Lorenzo F	727690	9106843	1567.98	5750.25	7283.33	8980.7	9559.58
Sitio arqueológico o Santa Victoria	727500	9106497	1838.46	5533.02	6860.67	8586.44	9189.12

Fuente: Sistema de Información Geográfica Arqueológica del Ministerio de Cultura (SIGDA),

<https://sigda.cultura.gob.pe/>

Elaboración: Grupo Átomo S.A.C.

El Proyecto cuenta con la aprobación y autorización para la ejecución del Procedimiento Simplificado de Monitoreo Arqueológico (PROMA), otorgado en el marco del Decreto Supremo N° 007-2018-MC que aprueba el PROMA y regula las acciones de Acompañamiento Arqueológico, a cargo del Ministerio

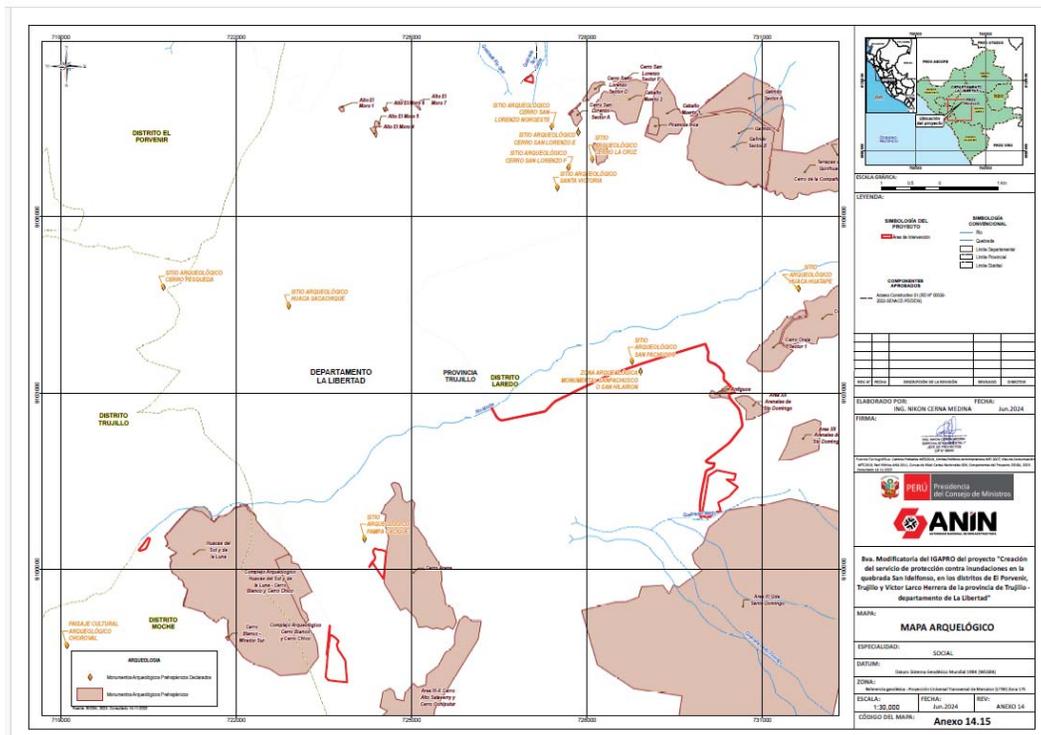


"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

de Cultura aplicables a las intervenciones que se ejecuten en el marco del Plan integral de Reconstrucción con Cambios.

Al respecto, PARA EL PROYECTO DE CREACIÓN DE LOS SERVICIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INUNDACIONES MEDIANTE CAPTACIÓN, CONTROL Y DERIVACIÓN HACIA EL MAR DE LAS AGUAS DE LAS AVENIDAS DE LA QUEBRADA DE SAN CARLOS DE LA CUENCA DEL CERRO CENTINELA, DISTRITO DE LAREDO - PROVINCIA DE TRUJILLO - DEPARTAMENTO DE LA LIBERTAD (CUI 2503297)". Se encuentra en trámite la obtención del PROMA correspondiente. »

4.2 Presenta en el anexo 14.15 al mapa arqueológico en relación con los componentes propuestos:



4.3 En relación al camino de acceso al DMA COAM 2 el titular señala que es un camino preexistente:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Figura 07. Vista en planta del acceso existente para el DME COAM 2



Realizada la superposición se verifica que el acceso al DMO COAM 2 es una carretera existente, en ese sentido de realizarse mejoras y/o ampliaciones debera de iniciar los procedimientos sectoriales ante el Ministerio de Cultura con el fin de resguardar las evidencias arqueologicas de los sitios arqueologicos reportados en el presente informe (sitio arqueologico Antiguos).

4.4 De la revisión del 7.3. Plan de Vigilancia para el área intervenida se presenta :

Table with 3 columns and 3 rows detailing control measures for environmental and cultural resources during construction and intervention. The rows cover: 1) General controls and knowledge of environmental policy, 2) Area control and delimitation, and 3) Environmental measures and impact minimization.

Al respecto debemos de advertir que el plan de vigilancia contempla los recursos culturales, en ese sentido el Plan de Monitoreo Arqueológico es el



*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas  
de Junín y Ayacucho"*

procedimiento preventivo mediante el cual se evitan las afectaciones al patrimonio cultural y/o arqueológico en una determinada área.

- 4.4 Debemos indicar que se ha corroborado que el acceso al DMO COAM 2 es preexiste, que si bien en el SIGDA se superpone al Sitio Arqueológico Antiguos, no se vería afectado considerando que el titular deberá efectuar las consultas y/o la tramitación y ejecución de los procedimientos técnicos sectoriales ante el Ministerio de Cultura, según corresponda: el Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA), el Proyecto de Evaluación Arqueológica (PEA), y de ser necesario, el Proyecto de Rescate Arqueológico (PRA), siguiendo los lineamientos del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (D.S. N° 011-2022-MC).

## V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 5.1 Revisado la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción IGAPRO del mencionado proyecto, presentado por la Autoridad Nacional de Infraestructura ante el SENACE para su evaluación, se concluye que se han considerado los aspectos relacionados con el patrimonio cultural. Considerando que el área del proyecto se superpone con el Sitio Arqueológico Antiguos, se recomienda a los responsables del proyecto que el titular efectúe las consultas y/o la tramitación y ejecución de los procedimientos técnicos sectoriales ante el Ministerio de Cultura, según corresponda: el Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA), el Proyecto de Evaluación Arqueológica (PEA), y, de ser necesario, el Proyecto de Rescate Arqueológico (PRA), siguiendo los lineamientos del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (D.S. N° 011-2022-MC). Ello permitirá evaluar los posibles impactos negativos a dicho patrimonio arqueológico (a desarrollarse en la Matriz de identificación y valoración de Impactos), como consecuencia de las actividades previstas en el citado IGA y, con ello, proponer las respectivas medidas de mitigación preventivas y correctivas del caso, para lo cual se recomienda tener en cuenta la Guía N° 001-2017-MC denominada "Guía metodológica para la identificación de los impactos arqueológicos y las medidas de mitigación en el marco de los Proyectos de Evaluación Arqueológica (PEA), Proyectos de Rescate Arqueológico (PRA) y Planes de Monitoreo Arqueológico (PMA), conforme a lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas" (aprobada con Resolución Ministerial N° 282-2017-MC).

- 5.2 Remítase el presente informe a SENACE.

Es todo cuanto se informa para su conocimiento y fines que se sirva determinar.

Atentamente,

  
Lic. Juan José Aldave Serna  
COARPE N° 040625

*Con el informe que antecede, el cual está Dirección hace suyo, pase a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble, para que continúe su trámite respectivo.*

**Revisión Técnica N° 47-2024-YCCH-DCIA/MC (08.08.2024)**

**Referencia:** Expediente N° 0109673-2024 de 30.07.2024  
Oficio N° 00767-2024-SENACE-PE/DEIN de 24.07.2024

**Nombre del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) materia de Solicitud de opinión técnica:**  
SENACE solicita opinión técnica sobre la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad” con CUI 2446345, presentado por la Autoridad Nacional de Infraestructura.

**Informe Técnico:** Informe N° A-0091-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC-JAS/MC

**De acuerdo a la revisión se informa que:**

Se han cumplido con los procedimientos técnicos de evaluación del expediente solicitado por SENACE en el marco de lo previsto en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto ambiental – SEIA.



Firmado digitalmente por CASTRO  
CHIRINOS Yuri Walter FAU  
20537630222 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 08.08.2024 16:44:42 -05:00

---

Lic. Yuri Walter Castro Chirinos  
COARPE N° 040032



PERÚ

Ministerio de Cultura

Despacho Viceministerial  
de Patrimonio Cultural  
e Industrias Culturales

Dirección General de  
Patrimonio Arqueológico  
Inmueble

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

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Lima, 02 de setiembre de 2024

INFORME N° A-0102 -2024-DCIA-DGPA-VPCIC-JAS/MC

A : Janie Marile Gomez Guerrero  
Directora de Calificación de Intervenciones Arqueológicas

DE : **Lic. Juan José Aldave Serna**  
Arqueólogo de Dirección de Calificación de Intervenciones Arqueológicas.

ASUNTO : SENACE solicita precisión de opinión técnica sobre la opinión técnica sobre la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad" con CUI 2446345, presentado por la Autoridad Nacional de Infraestructura.

REFERENCIA: a) Proveído N° 007839-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC de 29.08.2024  
b) Expediente N° 0128145-2024 de 29.08.2024  
c) Oficio N° 00916-2024-SENACE-PE/ DEIN de 28.08.2024  
d) Trámite A-IGAPRO-00145-2024 (05.07.2024)

Me dirijo a usted para informarle en relación al expediente lo siguiente:

### I. DE LA REFERENCIA

1.1 Mediante el documento b) y c) de la referencia, el señor Ruben Ernesto Chang Oshita, de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura de SENACE, solicita precisión indicando que el informe adjunto no corresponde a la solicitud de evaluación de la Octava Modificación del IGAPRO del Proyecto remitida a su despacho con el Oficio N° 00767-2024-SENACE-PE/DEIN

### II. OPINIÓN TECNICA

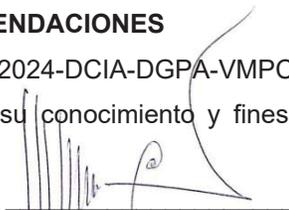
2.1 Luego de haber revisado el documento adjunto al oficio N° 000295-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC el mismo no corresponde a la Octava Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones en la quebrada San Idelfonso, en los distritos de El Porvenir, Trujillo y Víctor Larco Herrera de la provincia de Trujillo - departamento de La Libertad" con CUI 2446345, presentado por la Autoridad Nacional de Infraestructura.

2.2 Al tratarse de un error material de remitirse el informe correcto: informe N° A-0091-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC-JAS/MC a SENACE.

### III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

3.1 Remítase el informe N° A-0091-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC-JAS/MC a SENACE.

Es todo cuanto se informa para su conocimiento y fines que se sirva determinar.  
Atentamente,

  
Lic. Juan José Aldave Serna  
COARPE N° 040625

Con el informe que antecede, el cual está Dirección hace suyo, pase a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble, para que continúe su trámite respectivo.