



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
AMBIENTAL PARA PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13962910215118

"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° 00004-2024-SENACE-PE/DEIN-UA

A : **CÉSAR AUGUSTO BALLADARES GALLEGOS¹**
Coordinador de la Unidad Funcional de Agricultura

DE : **FRANZ PAUL TELLO PERAMAS**
Líder de Proyecto

MARLENE ELSA CAMACHO DÁVILA
Especialista Biológico del GTE Biológico – Nivel II

JOSE ANIBAL TORRES LARA
Especialista en Ingeniería del GTE Descripción de Proyectos - Nivel II

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

LAURA NATALIA MARINA VERA
Especialista Ambiental del GTE Físico - Nivel II

DIANA ANDREA FLORES TORRES
Especialista Social del GTE Social – Nivel II

JULISSA ARENAS ESPINOZA
Especialista Biológico del GTE Biológico – Nivel II

MILUSKA LUCIA AGUIRRE ZAPATA
Especialista en Información Geográfica para el equipo SIG – Nivel II

ASUNTO : Se recomienda aprobar la Tercera Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción del Proyecto *"Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochirí - departamento de Lima"* con CUI 2525796, de titularidad de la Autoridad Nacional de Infraestructura

REFERENCIA : Trámite A-IGAPRO-00186-2024 (16.08.2024)

FECHA : San Isidro, 13 de noviembre de 2024

¹ Mediante Memorando N° 00765-2024-SENACE-PE/DEIN de fecha 8 de noviembre de 2024, se encargó al Especialista Ambiental I, César Augusto Balladares Gallegos, el rol de Coordinador de la Unidad Funcional de Agricultura desde el 11 al 19 de noviembre de 2024, a fin de cumplir las funciones establecidas en el Memorando N° 00730-2024-SENACE-PE/DEIN.



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

I. ANTECEDENTES

I.1. Del proyecto

1. Mediante Resolución Directoral N° 00252-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 01163-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 17 de noviembre de 2022, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEIN Senace**) aprobó el Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción del Proyecto "*Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochirí - departamento de Lima*" (en adelante, **IGAPRO del Proyecto**), el cual fue modificado de la siguiente manera:

- **Primera Modificación:** Resolución Directoral N° 00062-2023-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00398-2023-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 19 de abril de 2023.
- **Segunda Modificación:** Resolución Directoral N° 00009-2024-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00089-2024-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 26 de enero de 2024.

I.2. De la solicitud de evaluación de la Tercera Modificación del IGAPRO del proyecto

2. Mediante Oficio N° D00000337-2024-ANIN/DIME, del 16 de agosto 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 Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto**, para la evaluación correspondiente, la cual fue registrada como Trámite **A-IGAPRO-00186-2024**.
3. Con fecha 16 de agosto de 2024, la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria del Senace trasladó a la DEIN Senace, el Trámite A-IGAPRO-00186-2024, fecha en que se inició la revisión de admisibilidad, previa a la evaluación de la Tercera 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**).



"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. Mediante Auto Directoral N° 00300-2024-SENACE-PE/DEIN², de fecha 22 de agosto de 2024, 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 Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto, detalladas en el Informe N° 00883-2024-SENACE-PE/DEIN, en un plazo de dos (2) días hábiles, bajo apercibimiento de considerarse como no presentada la referida solicitud.
5. Mediante documentación complementaria DC-1 del Trámite A-IGAPRO-00186-2024, de fecha 26 de agosto de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° D00000368-2024-ANIN/DIME, solicitando la prórroga del plazo otorgado.
6. Mediante Auto Directoral N° 00311-2024-SENACE-PE/DEIN³, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00932-2024-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 27 de agosto de 2024, la DEIN Senace concedió al Titular la prórroga del plazo otorgado mediante Auto Directoral N° 00300-2024-SENACE-PE/DEIN, por un término de dos (2) días hábiles adicionales.
7. Mediante documentación complementaria DC-2 del Trámite A-IGAPRO-00186-2024, de fecha 28 de agosto de 2024, el Titular presentó el Oficio N° D000000374-2024-ANIN/DIME, con información destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad.
8. Mediante Auto Directoral N° 00312-2024-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00940-2024-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 29 de agosto de 2024, la DEIN Senace admitió a trámite la solicitud de evaluación de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto.
9. Mediante Oficio N° 00927-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 3 de setiembre 2024, la DEIN Senace solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional de Agua (en adelante, **DCERH de la ANA**)⁴, emitir opinión técnica sobre la solicitud de evaluación de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto.
10. Mediante documentación complementaria DC-3 del Trámite A-IGAPRO-00186-2024, de fecha 23 de setiembre de 2024, **la DCERH de la ANA** remitió a la DEIN Senace,

² Cabe precisar que el Auto Directoral fue depositado a las 10:33 horas del 22 de agosto de 2024, de acuerdo con el registro 67,474 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA; y, cuenta con acuse de recibo por parte del Titular, el 22 de agosto de 2024, por lo que la fecha efectiva de notificación se considera el mismo 22 de agosto de 2024,

³ Cabe precisar que el Auto Directoral fue depositado a las 19:10 horas del 27 de agosto de 2024, de acuerdo con el registro 67,666 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA; y, cuenta con acuse de recibo por parte del Titular, el 2 de setiembre de 2024, por lo que la fecha efectiva de notificación se considera el 2 de setiembre de 2024,

⁴ Recibido por la ANA el 3 de setiembre de 2024 a las 17:04 horas, asignándole el CUT N°: 175052-2024.



"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"

el Oficio N° 2210-2024-ANA-DCERH, sustentado en el Informe Técnico N° 0035-2024-ANA-DCERH/N_CLOpez, a través del cual **formuló una (1) observación** a la solicitud de evaluación de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto, en el marco de sus competencias.

11. A través del Auto Directoral N° 00357-2024-SENACE-PE/DEIN⁵, de fecha 24 de setiembre del 2024, sustentado en el Informe N° 01048-2024-SENACE-PE/DEIN, **la DEIN Senace requirió al Titular que cumpla con subsanar las observaciones descritas en los Anexos N° 1 y 2** del referido informe, en un plazo máximo de diez (10) días hábiles.
12. Mediante documentación complementaria DC-4 del Trámite A-IGAPRO-00186-2024, de fecha 9 de noviembre de 2024, el Titular requirió a la DEIN Senace, la **ampliación del plazo** concedido a través del Auto Directoral N° 00357-2024-SENACE-PE/DEIN, a fin de subsanar las observaciones formuladas a la solicitud de evaluación de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto.
13. El 3 de octubre de 2024, a través de la plataforma *Microsoft Teams*, se llevó a cabo una reunión, entre los representantes de la DEIN Senace, del Titular, y de la Consultora Ambiental, con la finalidad de orientar y/o atender las consultas técnicas-legales relacionadas al Trámite A-IGAPRO-00186-2024⁶.
14. A través del Auto Directoral N° 00378-2024-SENACE-PE/DEIN⁷, de fecha 10 de octubre del 2024, la DEIN Senace concedió al Titular la prórroga del plazo otorgado mediante Auto Directoral N° 01115-2024-SENACE-PE/DEIN, por un término de diez (10) días hábiles adicionales, a fin de que presente la documentación y/o información destinada a subsanar las observaciones formuladas a la solicitud de evaluación de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto.
15. Mediante documentación complementaria DC-5 del Trámite A-IGAPRO-00186-2024, de fecha 25 de octubre de 2024, el Titular presentó a la DEIN Senace el Oficio N° D00000490-2024-ANIN/DIME, con **información destinada a subsanar las observaciones** a la solicitud de evaluación de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto.

⁵ Cabe precisar que el Auto Directoral fue depositado a las 19:08 horas del 24 de setiembre de 2024, de acuerdo con el registro 68,725 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA; y, cuenta con acuse de recibo por parte del Titular, el 25 de setiembre de 2024, por lo que la fecha efectiva de notificación se considera el 25 de setiembre de 2024,

⁶ En cumplimiento del literal b) del artículo 8 del Decreto Legislativo N° 1668, Decreto Legislativo que establece medidas especiales para fomentar el avance de los proyectos de inversión pública, privada y público privada, de fecha 28 de setiembre de 2024.

⁷ Cabe precisar que el Auto Directoral fue depositado a las 17:43 horas del 10 de octubre de 2024, de acuerdo con el registro 69,180 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental – EVA; y, cuenta con acuse de recibo por parte del Titular, el 15 de octubre de 2024, por lo que la fecha efectiva de notificación se considera el 15 de octubre de 2024.



"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"

16. Mediante Oficio N° 01130-2024-SENACE-PE/DEIN⁸, de fecha 29 de octubre 2024, **la DEIN Senace trasladó a la DCERH de la ANA** el levantamiento de las observaciones formuladas a la solicitud de evaluación de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto.
17. Mediante documentación complementaria DC-6 del Trámite A-IGAPRO-00186-2024, de fecha 31 de octubre de 2024, el Titular presentó a la DEIN Senace el Oficio N° D00000500-2024-ANIN/DIME, **informando sobre el desistimiento de los componentes DME 01, DME 03, Talle de acero 10, Campamento 02 y Oficina 03**, contenidos en la solicitud de evaluación de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto.
18. Mediante Oficio N° 01156-2024-SENACE-PE/DEIN⁹, de fecha 4 de noviembre 2024, la DEIN Senace remitió a la DCERH de la ANA, el Oficio N° D00000500-2024-ANIN/DIME, **informando sobre el desistimiento de los componentes DME 01, DME 03, Taller de acero 10, Campamento 02 y Oficina 03**, para que sea considerado en la emisión de su opinión técnica final.
19. Mediante documentación complementaria DC-7 del Trámite A-IGAPRO-00186-2024, de fecha 7 de noviembre de 2024, **la DCERH de la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2734-2024-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0047-2024-ANA-DCERH/N_CLopez**, con su evaluación, y **en cuyo numeral 6.1. recomienda la emisión de la Opinión Técnica Favorable** a la solicitud de evaluación de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto; sin embargo, esta evaluación no observó el análisis del desistimiento de los componentes *DME 01, DME 03, Taller de acero 10, Campamento 02 y Oficina 03*.
20. Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite A-IGAPRO-00186-2024, de fecha 8 de noviembre de 2024, **la DCERH de la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2751-2024-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0050-2024-ANA-DCERH/N_CLopez**, incluyendo en su evaluación el análisis sobre el desistimiento de los componentes *DME 01, DME 03, Taller de acero 10, Campamento 02 y Oficina 03*, y **en cuyo numeral 6.1. recomienda la emisión de la Opinión Técnica Favorable** a la solicitud de evaluación del IGAPRO del Proyecto.
21. Mediante documentación complementaria DC-9 del Trámite A-IGAPRO-00186-2024, de fecha 11 de noviembre de 2024, el Titular presentó a la DEIN Senace el Oficio N° D00000521-2024-ANIN/DIME, con **información complementaria destinada a subsanar las observaciones** efectuadas por la DEIN Senace.

⁸ Recibido por la ANA el 29 de octubre de 2024 a las 12:01 horas.

⁹ Recibido por la ANA el 5 de noviembre de 2024 a las 09:43 horas.



II. OBJETO DEL INFORME

22. **Evaluar si el Titular cumplió con subsanar las observaciones descritas en los anexos N° 1 y 2 del Informe N° 01048-2024-SENACE-PE/DEIN**, remitido con Auto Directoral N° 00357-2024-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 24 de setiembre del 2024, con el propósito de verificar si corresponde: i) aprobar; o, ii) desaprobar, la solicitud de evaluación de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto.

III. ANÁLISIS

III.1. Sobre el IGAPRO y la autoridad competente para su evaluación

23. 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.
24. 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.
25. Además, en la segunda disposición complementaria final de las Disposiciones aprobadas mediante Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM¹⁰ se establece que,

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

"DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

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

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

(...)"



"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"

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 mismo procedimiento previsto para la evaluación de un IGAPRO.

26. Asimismo, el numeral 10.2 del artículo 10 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM establece que el IGAPRO *“es un instrumento de gestión ambiental complementario al SEIA y se aprueba en el marco de un procedimiento administrativo sujeto a evaluación previa con silencio administrativo negativo. El Senace es la autoridad competente para la evaluación del IGAPRO”*.
27. Al respecto, mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) del Senace¹¹, 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.
28. Por último, mediante la Resolución de Gerencia General N° 00042-2024-SENACE-GG, se conformó 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.
29. 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 Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto.

III.2. Sobre el debido procedimiento

30. 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

¹¹ 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.



"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"

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 afecten¹².

31. 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.

III.3. Sobre el documento que acredita la titularidad de la intervención

32. La solicitud de evaluación de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto fue presentada de acuerdo con el Anexo IV.3 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM, desarrollando el Catálogo de Medidas de Manejo Ambiental para las Intervenciones comprendidas en el sector Agricultura (Anexo I.3); adjuntando la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 00124-2021-ARCC/DE, de fecha 17 de noviembre de 2023, la cual modificó el Plan Integral para la Reconstrucción con Cambios (en adelante, **PIRCC**), como documento que acredita la titularidad de la intervención de construcción a cargo de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (en adelante, **ARCC**).
33. Al respecto, mediante la Ley N° 31841 publicada el 21 de julio de 2023, se creó la Autoridad Nacional de Infraestructura – ANIN como un organismo público ejecutor adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros y encargado de la formulación, ejecución y mantenimiento de los proyectos o programas de inversión.
34. 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,

¹² 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."



"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"

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.

35. 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 IGAPRO¹³.
36. 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.

III.5. Sobre el responsable de la elaboración de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto

37. La Tercera Modificación del GAPRO del Proyecto ha sido elaborada por la Consultora Ambiental DESSAU S&Z S.A., que cuenta con habilitación indeterminada al momento de su presentación según lo verificado en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Senace, conforme al siguiente detalle:
- **Agricultura:** RNC-00087-2018 de fecha 30 de mayo de 2018 (inscripción) modificado mediante RNC-00619-2024 de fecha 30 de octubre de 2024.
38. De conformidad con el numeral 11.2 del artículo 11¹⁴ de las **Disposiciones aprobadas mediante Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM**, el IGAPRO del Proyecto, de encuentra suscrito por el Titular¹⁵, por el representante de la consultora ambiental¹⁶; así como, por los profesionales citados en el siguiente cuadro:

¹³ Anexo N° 1 del Decreto de Urgencia N° 037-2023 (ítem N°70).

¹⁴ **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".

¹⁵ 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.

¹⁶ Señor Juan Antonio Solidoro Chunga con DNI N° 40026916.



"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 1. Relación de profesionales que suscriben la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto

Nombres y apellidos	Profesión	N° de colegiatura
	Agricultura	
Raul Edison Ortiz Ríos	Biólogo	CBP ¹⁷ 7833
Rainier Huamán Maldonado	Ingeniero Ambiental	CIP ¹⁸ 220314
Haydee Sucari Condori	Socióloga	CSP ¹⁹ 3589

Fuente: Expediente del Trámite A-IGAPRO-00186-2024.

39. Cabe precisar que se ha verificado en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales a cargo del Senace, que los profesionales referidos en la tabla previa se encuentran inscritos en el subsector correspondiente. Se puede acceder a esta información a través del siguiente enlace: <http://ceropapel.senace.gob.pe/share/s/bU4g53qnQJWD3cNCXmce8A> (Fecha de consulta: 11.11.2024)

III.6. Sobre el acogimiento al numeral 10.3 del artículo 10 de las Disposiciones aprobadas mediante Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM

40. El numeral 10.3²⁰ del artículo 10 de las Disposiciones aprobadas mediante Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM, establece que el titular o entidad ejecutora puede formular el 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:
- 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.
 - 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.
41. 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

¹⁷ Colegio de Ingenieros del Perú

¹⁸ Colegio de Ingenieros del Perú

¹⁹ Colegio de Sociólogos del Perú.

²⁰ Numeral incorporado por el artículo 1 del Decreto Supremo N° 008-2022-MINAM.



"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"

tramo, etapa, componente, o sector de obra, de acuerdo con lo previsto en los principios y disposiciones del SEIA.

42. Al respecto, se verificó que mediante el Oficio N° D00000337-2024-ANIN/DIME, el Titular indicó que para la solicitud de evaluación de la Tercera 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.

III.7. Sobre la solicitud de opinión técnica durante la evaluación del IGAPRO

43. Con relación a las opiniones técnicas, los artículos 13 y 14 de las **Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM**, señalan lo siguiente:

"Artículo 13.- Opiniones Técnicas

13.1. *Cuando las intervenciones de construcción se encuentren ubicadas en áreas naturales protegidas de administración nacional, sus zonas de amortiguamiento y en áreas de conservación regional, el Senace debe solicitar la opinión técnica previa favorable del Sernanp.*

13.2. *Cuando las intervenciones de construcción se encuentren relacionados con el recurso hídrico, el Senace debe solicitar la opinión técnica previa favorable a la Autoridad Nacional del Agua (ANA).*

13.3. *Cuando las intervenciones de construcción se encuentren superpuestas a concesiones forestales, el Senace debe solicitar la opinión técnica favorable al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (Serfor).*

13.4. *Cuando las intervenciones de construcción se encuentren ubicadas en reservas territoriales y reservas indígenas de pueblos indígenas en aislamiento voluntario y contacto inicial, y en zonas de áreas naturales protegidas con presencia de estos pueblos, el Senace debe solicitar la opinión técnica favorable al Ministerio de Cultura.*

13.5. *Cuando la naturaleza del proyecto así lo requiera, el Senace puede solicitar la opinión técnica de otras entidades".*

"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."*



"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"

44. En el marco de la evaluación de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto la DIEN Senace, **requirió la emisión de opinión técnica a la DCERH de la ANA.**

III.8. Descripción de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto

III.8.1 Alcances de la Tercera Modificación IGAPRO del Proyecto

45. La Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto "*Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la Quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio, provincia de Huarochirí, departamento de Lima*", objeto del presente informe **contempla la incorporación de instalaciones auxiliares para las componentes principales del sector Agricultura.**
46. Los alcances propuestos en la solicitud de evaluación del IGAPRO del Proyecto se describen en el **Anexo N° 01** del presente informe.

III.8.2 Datos generales de la Intervención

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

Cuadro N° 1. Datos de la Intervención

Aspecto	Alcance
Código de la Reconstrucción	ítem 27.2 del Anexo N° 01.1 de la RDE N° 001242021-ARCC
Tipo de intervención	Rehabilitación de defensas ribereñas
Costo de inversión Total ²¹	S/ 474 800,748.98 soles
Monto de la intervención del IGAPRO aprobado	S/ 2 828 645.00 soles
Monto de la intervención de la Primera modificación del IGAPRO	S/ 398 132 665.19 soles
Monto de la intervención de la Segunda modificación del IGAPRO	S/ 398 132,665.19 soles
Monto de la intervención de la Tercera modificación del IGAPRO	S/ 474 800,748.98 soles
Ubicación de la Intervención	San Juan de Lurigancho, Lurigancho y San Antonio
Localidades donde se emplazan las intervenciones del presente IGAPRO	Distrito Lurigancho (provincia Lima): Sector Cajamarquilla: (1) Asociación de Ganaderos Porcinos Saracoto Alto, (2) Asociación de Vivienda Residencial Cajamarquilla, (3) Parcela 24, (4) Asociación de Vivienda Villa Florida, (5) Asociación de Vivienda La Florida

²¹ Concordante con lo registrado como "*Costo de Inversión Total*" en la "*Fase de Ejecución*" del Proyecto de Inversión (PI) con Código Único de Inversión (CUI) 2499925, disponible en:

<https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/ejecucion/traeListaEjecucionSimplePublica/2499925>



"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"

Aspecto	Alcance
	<p>de Cajamarquilla, (6) Asociación de Propietarios Primavera de Israel, (7) Asociación de Propietarios Los Jardines de la Florida, (8) Asociación de Propietarios Los Claveles de Cajamarquilla, (9) Asociación Huerta Granja El Ayllu Parcela O Lote 8, (10) Asociación de Vivienda Sol de Cajamarquilla, (11) Asociación de Posesionarios y Propietarios 8 de Diciembre de Pedregal, (12) Asociación de Vivienda Nueva Vida, (13) Asociación de Viviendas 19 de Octubre, (14) Asoc. Progresiva Las Magnolias, (15) Asociación de Propietarios Flor de las Magnolias, (16) Parcela 6C, (17) Asociación de Propietarios de la Urbanización San Andrés de Cajamarquilla, (18) Asociación de Vivienda Las Lomas del Cajamarquilla, (19) Asociación de Propietarios de Vivienda Lotización Las Flores del Ayllu Cajamarquilla, (20) Asoc. de Viv. Los Portales de Cajamarquilla, (21) Asociación Agropecuaria Los Triunfadores Del Ayllu, (22) Asociación San Juan de Cajamarquilla del Ayllu, (23) Asociación de Vivienda Villa Natalia de Cajamarquilla, (24) Asociación Señor de Los Milagros, (25) Asociación de Vivienda La Encantada de Cajamarquilla, (26) Urbanización Popular Los Cedros de Villa, (27) Asociación de Copropietarios Los Jardines de Cajamarquilla, (28) Asociación Villa Leticia, (29) Agrupación de Casas Huayco Grande, (30) Asociación de Vivienda Las Riveras de Cajamarquilla, (31) Asociación de Propietarios Manantial de Vida, (32) Asociación de Vivienda Residencial Las Palmeras, (33) Asociación de Propietarios Parcela 13 Cajamarquilla. (34) Agrupación de Vivienda Huertos de Cajamarquilla.</p> <p>Sector Nievería: (35) Asociación Casa Huerta Familia Concha, (36) Asociación Casa Huerta Villa Tovar, (37) Asociación Los Huertos de Nievería.</p> <p>Sector Huachipa: (38) Asociación Señor de la Exaltación, (39) Asoc. Pequeños Copropietarios Parcela 12259, (40) Asociación de Propietarios Daniel Alcides Carrión, (41) Asociación de Propietarios Lotización Nievería, (42) Asociación Unidad Productiva de Producción Agropecuaria Pampachiri Huachipa, (43) Asociación Agropecuaria Familiar Haras del Huayco, (44) AA.HH. Santa Rosa de Huaycoloro, (45) Urbanización La Alameda de Huachipa, (46) Asociación de Propietarios Balbín Laureano, (47) Centro Poblado Menor Santa María de Huachipa, (48) Asociación La Pradera de Huachipa, (49) Junta Vecinal Las Brisas de Huachipa..</p> <p>Distrito San Juan de Lurigancho (provincia Lima): (50) Asentamiento Humano Alta Paloma y Ampliación, (51) Asociación Familiar Los Higales, (52) A. H. Villa Campoy.</p> <p>Distrito San Antonio (provincia Huarochiri): No se ubican localidades, área de intervención se ubica en terrenos privados eriazos.</p>



"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"

Aspecto	Alcance
Beneficiarios directos	15,750 personas
Vida útil	10 años

Fuente: Información del Formato IGAPRO A-IGAPRO-00186-2024.

48. De acuerdo con la información presentada en la solicitud de evaluación de la Tercera Modificación del IGAPRO, el Proyecto se ubicará en los distritos de Lurigancho y San Juan de Lurigancho de la provincia de Lima; así como, en el distrito de San Antonio de la provincia de Huarochirí, departamento de Lima.
49. Como se ha señalado previamente, la Tercera Modificación de IGAPRO del Proyecto se acogió al criterio contenido en el literal b) del numeral 10.32 del artículo 10 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N.º 015-2018-MINAM, esto es: *"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"*.
50. En atención a ello, los componentes en evaluación correspondiente a la solicitud de evaluación de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto, están conformados por la modificación de la infraestructura que conforma los Componentes 1 y 2, así como la modificación de instalaciones auxiliares, según se detalla en el siguiente cuadro:



Cuadro N° 2. Componentes e instalaciones auxiliares propuestos en el IGAPRO del Proyecto

COMPONENTES PRINCIPALES		IGAPRO APROBADO	PRIMERA MODIFICACIÓN	SEGUNDA MODIFICACIÓN	TERCERA MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES
2: Defensa Ribereña Quebrada Huaycoloro						
Muros de contención: Canalización de la quebrada Huaycoloro						
Acueductos	Acueducto 1		X	X	X	Se cambia el diámetro de 800 a 1000 mm y se incorpora 02 compuertas
	Acueducto 2		X	X		Se incorpora 02 compuertas
AREAS AUXILIARES		IGAPRO APROBADO	PRIMERA MODIFICACIÓN	SEGUNDA MODIFICACIÓN	TERCERA MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES
DME	Depósito de Material Excedente (DME)	X		X		Este componente ya no forma parte del proyecto. Se proyectan nuevos DME que reemplazan a este DME
	DME 05		X	X		Este componente ya no forma parte del proyecto. Se proyectan nuevos DME que reemplazan a este DME
	DME 06			X		Este componente ya no forma parte del proyecto. Se proyectan nuevos DME que reemplazan a este DME.
	DME 12				X	Componente nuevo, DME 12 King of King
	DME 04				X	Componente nuevo, DME 04 Seoing
	DME 02				X	Componente nuevo, DME 02 Nieveria
Canteras	Cantera de Enrocado y Agregados	X	X	X		Este componente ya no forma parte del proyecto. Se adquirirá material de Canteras existentes que reemplazan la función de esta cantera.
	Cantera King of king				X	Se incluye cantera existente
	Cantera Seoing				X	Se incluye cantera existente
Accesos temporales	Acceso proyectado a Cantera de Enrocado y Agregados (temporal)	X	X	X		Este componente ya no forma parte del proyecto. Ya no se habilitará la Cantera de Enrocado y Agregados (temporal)
	Acceso proyectado a DME (temporal)	X		X		Este componente ya no forma parte del proyecto. Ya no se habilitará el DME (temporal)
	Acceso temporal 01			X		Este componente ya no forma parte del proyecto.
	Acceso temporal 06		X	X		Este componente ya no forma parte del proyecto.
	Acceso temporal 11A				X	Componente nuevo
	Acceso temporal 12		X	X		Este componente ya no forma parte del proyecto.
	Acceso temporal 12A				X	Componente nuevo
	Acceso temporal 21B				X	Componente nuevo
Campamentos	Campamento 04	X	X	X	X	Se reubica
	Campamento 06			X		Este componente ya no forma parte del proyecto.
	Campamento 06A			X	X	Se reubica
	Campamento 07			X	X	Se reubica
Áreas de selección de material para relleno.	Área para selección y acopio de material para relleno			X	X	Se amplía superficie
	Área de clasificación 03			X	X	Se reubica
	Área de clasificación 04			X	X	Se reubica próximo a DME 12- King of King
Talleres de acero	Taller de acero 02			X	X	Se reubica
	Taller de acero 11					Este componente ya no forma parte del proyecto.



AREAS AUXILIARES - ACCESOS EXISTENTES A UTILIZAR		IGAPRO APROBADO	PRIMERA MODIFICACIÓN	SEGUNDA MODIFICACIÓN	TERCERA MODIFICACIÓN	OBSERVACIONES
Accesos existentes a usar y/o mejorar	Avenida Cajamarquilla (existente)	X	X		X	Se amplia ruta
	Acceso existente 3 (Av. Las Águilas, Tokio y Av. Los Laureles)			X	X	Se amplia ruta
	Acceso existente 3A (Av. Los Cisnes y Av. Las Águilas)				X	Acceso existente a incluir
	Acceso existente 4 (Av. 1)		X	X	X	Se amplia ruta
	Acceso existente 4A (Av. Los Laureles y calle Sin nombre)			X		Este componente ya no forma parte del proyecto.
	Acceso existente 4B (Calle Las Moreras)			X		Este componente ya no forma parte del proyecto.
	Acceso existente 5 (Av. Las Águilas y Av. El Polo).		X	X	X	Se amplia ruta
	Acceso existente 6A (Av. Los Cisnes y Av. Las Cigüeñas).				X	Acceso existente a incluir
	Acceso existente 7A (Av. Los Cisnes y Av. Los Tucanes).				X	Acceso existente a incluir
	Accesos existentes 14				X	Acceso existente a incluir
	Acceso existente 15				X	Acceso existente a incluir
	Acceso existente 16				X	Acceso existente a incluir
	Acceso existente 17				X	Acceso existente a incluir
	Accesos existentes 19				X	Acceso existente a incluir
Acceso existente 20				X	Acceso existente a incluir	

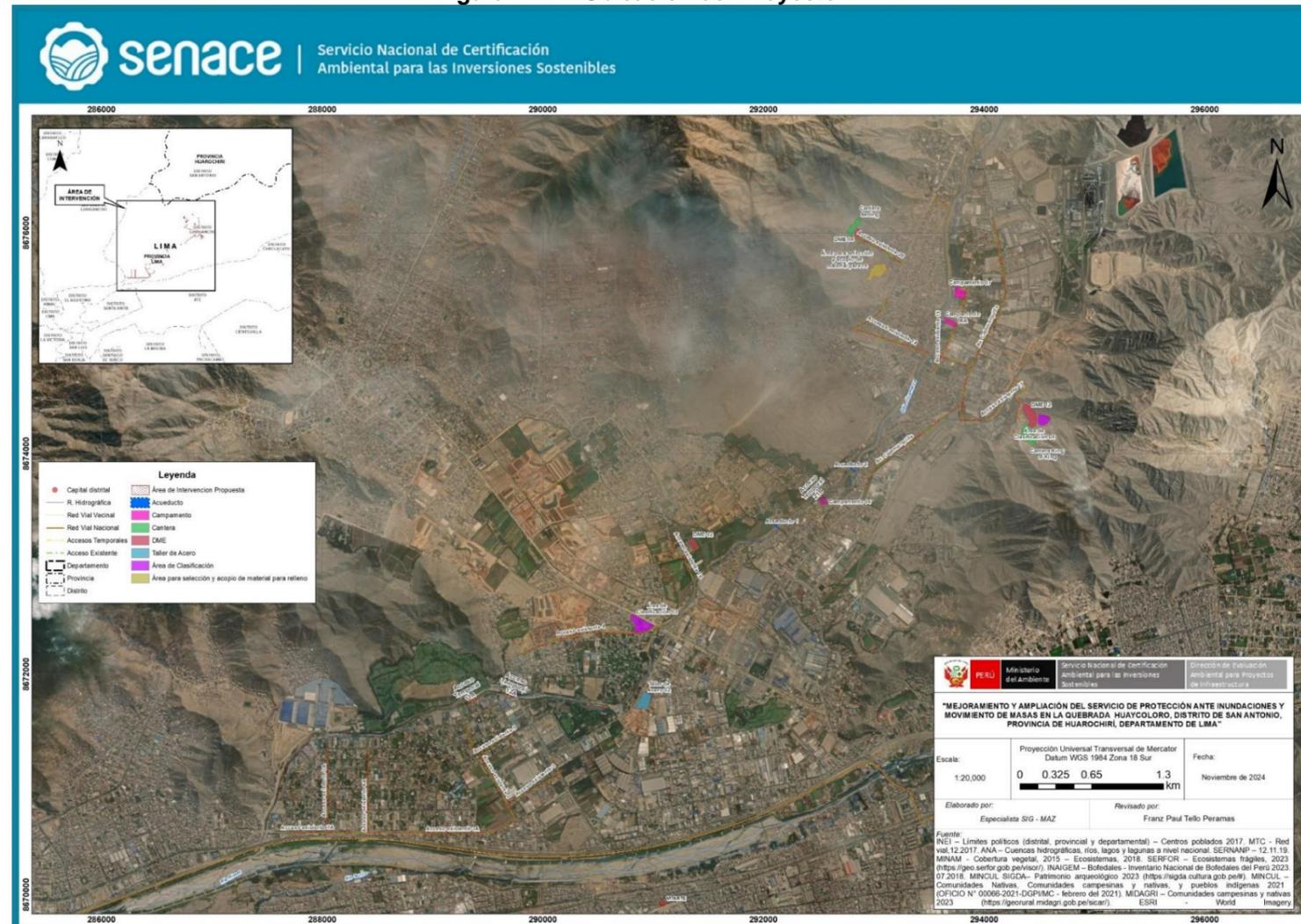
Fuente: Ítem III. "COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR" del IGAPRO con Trámite A-IGAPRO-00134-2023; y, del ítem III. "COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR" del IGAPRO.

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



"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, 12.2017. 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/>). INAIEM – 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.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



III.8.3 Participación Ciudadana

52. De conformidad con el numeral 6.2 del artículo 6 de las Disposiciones aprobadas mediante Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM: *“El titular o entidad ejecutora debe implementar mecanismos de participación ciudadana que incluye, según corresponda, la participación de los pueblos indígenas u originarios durante la elaboración o evaluación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO), con el objetivo de facilitar el intercambio de opiniones y sugerencias con participación de los principales actores involucrados, a fin de mejorar el alcance y caracterización de los potenciales impactos ambientales identificados. El titular o la entidad ejecutora define los mecanismos de participación ciudadana que se aplicarán, cuya elección o ejecución de los referidos mecanismos puede ser coordinada previamente con el Senace”.*
53. 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).
54. En ese sentido, y en cumplimiento de la normativa expuesta, el titular debe implementar mecanismos de participación ciudadana durante la elaboración o evaluación del IGAPRO del Proyecto; y, 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.
55. Al respecto, en el subítem 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 siguientes mecanismos de participación ciudadana para la etapa durante la elaboración de la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto: encuestas de opinión, reuniones informativas, buzones de sugerencia físico y virtual.
56. Asimismo, de manera complementaria el Titular realizó la distribución de material informativo²² (trípticos y afiches) y anuncios radiales²³, lo que ayudó a reforzar la comunicación con el área de intervención. (Los medios probatorios se adjuntaron en el Anexo 20 *“Factura o comprobante de la difusión”*, Anexo 21 *“Formato de cuña radial / audio”* y el Anexo 23 *“Panel fotográfico de la difusión del Material Informativo”* del Anexo 08 *“PPC”*).
57. Además, el Titular contó con un equipo de promotores, cuyas actividades informativas se realizan desde el 01 de marzo de 2024 hasta la actualidad, en las

²² Esta actividad se realizó el 08 y 09 de mayo del 2024

²³ Esta actividad se realizó del 11 al 13 de mayo del 2024, en radio *“Exitosa”*, a las 06:50 horas y 17:50 horas, en un espacio de 1 minuto con 40segundos.



cuarenta (40) unidades poblacionales del área de intervención del Proyecto. Las actividades realizadas por parte de estos promotores sociales para la presente modificatoria han sido las siguientes:

- (i) Encuestas de Opinión
- (ii) Reuniones informativas
- (iii) Instalación y retiro de los buzones de sugerencia
- (iv) Difusión del material informativo

Encuestas de opinión

58. El Titular indicó que realizó encuestas de opinión a las cuarenta (40) unidades poblacionales que conforman el área de intervención, desarrollando un total de cuatrocientos cuatro (404) encuestas, entre el 15 y el 17 de mayo del 2024, obteniendo como resultado lo siguiente:
- El 68.5% de la población que reside en el área de intervención no tiene conocimiento sobre la Tercera Modificación del IGAPRO.
 - El 35.5% de los encuestados afirmó conocer de la modificatoria por sus vecinos, 26.2% se informó, a través, de sus representantes locales, 31.8% por los gestores sociales del Proyecto, y el 6.5% a través de otro canal no especificado.
 - Con relación a la información que tiene la población del área de intervención, respecto a esta Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto, el 50.0% de los encuestados indicó que serán obras relacionadas a la quebrada Huaycoloro, 0.8% a áreas verdes, 0.8% a construcción y reparación de puentes, 30.3% no sabe mucho del Proyecto, y el 18.0% brindó otra información no especificada.
 - A la pregunta ¿si está de acuerdo con la ejecución de obras de defensa ribereña en la quebrada Huaycoloro?, el 95.3% de los encuestados indicó que si, 3.2% indicó que no y el 1.5% no sabe ni opina.
59. El Titular adjuntó los medios probatorios en el Anexo 02 "Encuestas de opinión" del Anexo 08 "PPC").

Reuniones informativas

60. De acuerdo con lo señalado por el Titular, se realizaron tres (03) reuniones informativas en el área de intervención del Proyecto en las siguientes sedes:
- Local Comunal de la Asociación de Propietarios de la Urbanización Residencial – APUR El Club (13 de mayo de 2024).
 - Local Comunal de la Asociación Agropecuaria Haras del Huayco (13 de mayo de 2024).
 - Local Comunal de la Asociación de Vivienda La Florida de Cajamarquilla (14 de julio de 2024).



61. El Titular adjuntó los medios probatorios en el Anexo 08 "PPC", sub anexos: Anexo 05 "Lista de asistencia y actas de reuniones", Anexo 06 "Panel Fotográfico de reuniones informativas", Anexo 07 "Videos de reunión informativa", Anexo 08 "Presentación de la reunión informativa", Anexo 9 "Reporte de reuniones informativas" y el Anexo 10 "Actas de la reunión informativa".
62. Las principales consultas que realizó la población estuvieron relacionadas con:
- Afectaciones prediales
 - Inicio de obra
 - Información de beneficios sociales
 - Puesto de trabajo

Buzones de sugerencia físico

63. El Titular instaló cuatro (04) buzones de sugerencia los cuales se instalaron el 15 mayo y se recibieron aportes hasta el 4 junio del 2024, con el objetivo de recibir observaciones y/o sugerencias de los ciudadanos. Estos buzones de sugerencia se instalaron en:
- Local Comunal de la Asociación de Vivienda La Florida de Cajamarquilla.
 - Asociación Villa Leticia.
 - Local comunal de la Asociación Agropecuaria Familiar Haras del Huayco.
 - Municipalidad del Centro Poblado Santa María de Huachipa.
64. Las fotografías de los actos de instalación y apertura de los buzones de sugerencias físicos y las respuestas a las consultas realizadas se incluyeron en el Anexo 11 "Acta de instalación de buzón de sugerencias", Anexo 12 "Panel fotográfico de la instalación de buzones", Anexo 13 "Formato de buzón de sugerencias", Anexo 14 "Actas de apertura del buzón de sugerencias", Anexo 15 "Panel Fotográfico de la apertura del Buzón de sugerencias", Anexo 16 "Matriz de respuesta del buzón de sugerencias", Anexo 17 "Evidencias del envío de respuestas", Anexo 18 "Cargos de las cartas de entrega de respuesta a las autoridades y/o representantes", del Anexo 08 "PPC".
65. En cuanto a los resultados de la habilitación de los buzones de sugerencias físicos, se registraron en total seis (6) consultas, recomendaciones y/o sugerencias.
66. Por otro lado, las consultas/ recomendaciones fueron absueltas en un plazo no mayor de diez (10) días hábiles a los números de contacto consignados en los formularios de los buzones físicos y de manera complementaria se realizó la entrega de la matriz de respuestas a las autoridades locales donde se ubicaron los buzones de sugerencias a través de una carta, con la finalidad facilitar las respuestas (de las consultas) a los interesados que deseen acceder a la información. La principal consulta que se realizó, estuvo relacionado al material del muro de construcción.



Buzones de sugerencia virtual

67. El Titular desde el inicio del IGAPRO, puso a disposición de la ciudadanía el correo electrónico Proyecto.huaycoloro@cwe.pe y la línea telefónica 979041600, con el objetivo de recibir observaciones y/o sugerencias de los ciudadanos. Sin embargo, no se registraron consultas, recomendaciones y/o sugerencias.
68. Las fotografías de los actos de instalación y apertura de los buzones de sugerencias virtual se presentaron en el 19 "Matriz de seguimiento del Buzón virtual y línea telefónica" del Anexo 08 "PPC".

III.9. Observaciones de la DEIN Senace a la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto

69. Luego del análisis y de la revisión de la documentación presentada por el Titular, a través de la Documentación Complementaria DC-5, DC-6 y DC-9, de fecha 25 y 31 de octubre de 2024, y, 11 de noviembre de 2024, respectivamente; se concluye que las treinta y tres (33) observaciones formuladas por la DEIN Senace descritas en el Anexo N° 01 del Informe N° 01048-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 24 de septiembre del 2024, han sido subsanadas, tal como se detalla en el **Anexo N° 03 del presente informe**.

III.10. Opinión Técnica de la DCERH de la ANA a la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto

70. Mediante documentación complementaria DC-8 del Trámite A-IGAPRO-00186-2024, de fecha 8 de noviembre de 2024, **la DCERH de la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 2751-2024-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0050-2024-ANA-DCERH/N_CLopez**, el cual contiene la evaluación correspondiente, y **en su numeral 6.1. recomienda la emisión de la Opinión Técnica Favorable** a la solicitud de evaluación del IGAPRO del Proyecto, de acuerdo con el artículo 81° de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.
71. El detalle del pronunciamiento de la DCERH de la ANA se adjunta en el **Anexo N° 04** del presente informe.

IV. CONCLUSIONES

72. Por lo expuesto, los suscritos concluimos lo siguiente:
 - (i) De acuerdo a la evaluación realizada, se advierte que las observaciones a la Tercera Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción del Proyecto "*Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la*



quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochirí - departamento de Lima", descritas en el Anexo N° 1 del Informe N° 01048-2024-SENACE-PE/DEIN, remitido mediante Auto Directoral N° 00357-2024-SENACE-PE/DEIN de fecha 24 de setiembre de 2024, han sido subsanadas por el Titular, tal y como se detalla en el Anexo N° 3 del presente informe.

- (ii) La Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional de Agua, **remitió el Oficio N° 2751-2024-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0050-2024-ANA-DCERH/N_C Lopez**, el cual contiene la evaluación correspondiente, y **en su numeral 6.1. recomienda la emisión de la Opinión Técnica Favorable** a la solicitud de evaluación del IGAPRO del Proyecto, precisando que cumple con los requisitos técnicos normativos en materia de recursos hídricos.
- (iii) Las actividades descritas en la Tercera Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción del Proyecto "*Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochirí - departamento de Lima*", 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**.
- (iv) La aprobación de la Tercera Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción del Proyecto "*Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochirí - departamento de Lima*", 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.
- (v) 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).
- (vi) 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.



- (vii) La modificación o actualización del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción de la Tercera Modificación del Proyecto *"Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochirí - departamento de Lima"*, deberá cumplir con lo dispuesto con la Segunda Disposición Complementaria Final de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM.

V. RECOMENDACIONES

73. Remitir el presente informe al director de la DEIN, para la emisión de la Resolución Directoral correspondiente.
74. 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 de Agua y a la Dirección General de Capitanías y Guardacostas, para conocimiento y fines correspondientes.
 - Remitir copia del expediente, en formato digital, a la Dirección de Supervisión Ambiental en Infraestructura y Servicios del 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), 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.

VI. CONFLICTO DE INTERES

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.

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



"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"

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,

Franz Paul Tello Peramas
Lider de Proyecto
Senace

Nómina de Especialistas²⁴

Laura Natalia Marina Vera
Especialista Ambiental del GTE Físico – Nivel II
Senace

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

José Anibal Torres Lara
Especialista en Ingeniería del GTE Descripción de
Proyecto – Nivel II
Senace

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

²⁴ De conformidad con la 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"

Julissa Arenas Espinoza
Especialista Biológico del GTE Biológico – Nivel II
Senace

Marlene Elsa Camacho Dávila
Especialista Biológico del GTE Biológico– Nivel II
Senace

Diana Andrea Flores Torres
Especialista Social del GTE Social –
Nivel II
Senace

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 subsanación de observaciones (sector agricultura). |
| Anexo N° 4: | Opinión Técnica Favorable de la DCERH de la ANA. |

Lima, 13 de noviembre de 2024

Visto el Informe N° **00004-2024-SENACE-PE/DEIN-UA** de fecha de 13 de noviembre de 2024, que antecede; y estando de acuerdo con lo expresado en el mismo, el suscrito lo hace suyo en todos sus extremos; por lo tanto, **ELÉVESE**²⁵ 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.

César Augusto Balladares Gallegos
Coordinador de la Unidad Funcional
de Agricultura
Senace

²⁵ En cumplimiento del encargo por reemplazo comunicado mediante Memorando N° 00765-2024-SENACE-PE/DEIN de fecha 8 de noviembre de 2024 y las funciones establecidas en el Memorando N° 00730-2024-SENACE-PE/DEIN del 25 de octubre de 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° 1 Formato IGAPRO

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

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

DATOS GENERALES DE LA INTERVENCIÓN

I.1 NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN ANTE INUNDACIONES Y MOVIMIENTO DE MASA EN LA QUEBRADA HUAYACOLORO, DISTRITO DE SAN ANTONIO - PROVINCIA DE HUARACHIRI - DEPARTAMENTO DE LIMA

I.2 CÓDIGO DE LA RECONSTRUCCIÓN

27.2

El presente proyecto consigna en la ficha IGAPRO como código el numeral 27.2 de la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 124-2021-ARCC/DE CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN: 2525796

I.3 MONTO DE LA INTERVENCIÓN

S/ 50,478,351.72	Costo Total de las componentes relacionadas a esta propuesta de tercera modificación de IGAPRO (ver especifica 1 de del Anexo 2)
S/ 474,800,748.00	Costo Total actualizado al 31.06.2024 en el formato N° 08-41*
S/ 2,828,645.00	Monto de la intervención del IGAPRO aprobado mediante Resolución Directoral N° 00194-2023-SENACE-PE/DEIN
S/ 398,132,665.00	Costo directo de la infraestructura propuesta en la Modificación del IGAPRO aprobado mediante Resolución Directoral N° 00062-2023-SENACE-PE/DEIN
S/ 474,800,748.00	Costo directo de la infraestructura propuesta en la Segunda Modificación del IGAPRO aprobado mediante Resolución Directoral N° 00000-2024-SENACE-PE/DEIN

En el Anexo 5 Documentación, se adjuntan:
 1. Resolución de Dirección Ejecutiva N° 124-2021-ARCC/DE
 2. Resolución de Dirección Ejecutiva N° 124-2021-ARCC/DE
 3. Formato N° 07-A Registro de Proyecto de Inversión.
 4. Formato N° 08-A Registro en la Fase de Ejecución.
 *En el Anexo 2 Ingeniería (Alfabetico) (SI Presupuesto), se adjunta el Presupuesto de la infraestructura propuesta en la segunda Modificación de IGAPRO.
 ** El monto y cronograma se actualizará de acuerdo a la actualización del Registro de consistencias.

I.4 TITULAR (completar cuadros según corresponda)

SECTOR: AGRICULTURA Y RIEGO

PLIEGO: PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS

NOMBRE DE UNIDAD FORMULADORA: DIRECCIÓN DE ARTICULACIÓN DE INVERSIONES - DAI

RESPONSABLE DE UNIDAD FORMULADORA: CRISTIAN WILFREDO ESTEBAN ROJAS

I.5 TIPO DE INTERVENCIÓN* (marcar con X según corresponda)

1.5.1. REHABILITACIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE RIEGO: BOCATOMAS, CANALES DE RIEGO, TÚNELES, OBRAS DE ARTE EN GENERAL (sifones acueductos, drenes para drenaje pluvial, drenes agrícolas, drenes mixtos) para caudales mayores a 2 m³/s, REPRESAS (alturas superiores a 15 metros que originan embalses mayores a 5000 m³)

1.5.2. REHABILITACIÓN DE DEFENSA RIBEREA (obras de defensa ribereña, a excepción de aquellas cuya construcción considere como insumo principal roca)

1.5.3. REHABILITACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DE DIQUES (obras de defensa ribereña, a excepción de aquellas cuya construcción considere como insumo principal roca)

1.5.4. REHABILITACIÓN Y ENCAUZAMIENTO DE DRENES (Drenaje y desalinización de suelos)

1.5.5. CONSTRUCCIONES RURALES Y VÍAS DE ACCESO VINCULADAS A LAS TIERRAS DE USO AGRARIO.

*Las intervenciones del PIRCC que deberán desarrollar la presente Ficha, son aquellas que se enmarcan en las características y/o criterios establecidos en el listado de inclusiones de proyectos sujetos al SEIA.
 *El Proyecto integral se encuentra sujeto al SEIA, de acuerdo con lo establecido en el numeral 19. Obras de defensa ribereña, a excepción de aquellas cuya construcción considere como insumo principal roca.

I.6 UBICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN (completar cuadros según corresponda)

DEPARTAMENTO(S): Lima

PROVINCIA(S): Lima y Huarachiri

DISTRITO(S): San Juan de Lurigancho, Lurigancho y San Antonio*

(*) Corresponden al distrito y provincia del área de intervención de los componentes que forman parte de la presente Modificación de IGAPRO.

LOCALIDADES

DISTRITO LURIGANCHO (provincia Lima):
 Sector Cajamarquilla: (1) Asociación de Ganaderos De Porcinos (Saracoto Alto), (2) Asociación de Vivienda Sol de Cajamarquilla, (3) Asociación de Vivienda Residencial Cajamarquilla, (4) Asociación de Proprietarios Milesum de Cajamarquilla*, (5) Asociación de Compradores Los Izamines de Cajamarquilla*, (6) Asociación de Proprietarios Los Jardines de la Florida, (7) Asociación de Proprietarios Los Clavetes de Cajamarquilla, (8) Asociación Huerta Granja El Ayllu Parcela O Lote 8, (9) Asociación de Posesionarios y Proprietarios 8 de Diciembre de Pedregal, (10) Asociación de Vivienda Nueva Vida, (11) Asociación de Viviendas 19 de Octubre, (12) Asoc. Progresiva Las Magnolias, (13) Asociación de Proprietarios Flor de las Magnolias, (14) Parcela 6C, (15) Asociación La Planicie*, (16) Asociación de Prop. Los Olmos de Cajamarquilla*, (17) Asociación Las Torres del Ayllu*, (18) Asociación La Victoria*, (19) Asociación Agropecuaria Los Triunfadores Del Ayllu, (20) Asociación Señor de Los Milagros, (21) Agrupación de Vivienda Los Huertos de Cajamarquilla, (22) Urbanización Popular Los Cedros de Villa, (23) Urb. Los Aviadores 1ra y 2da Etapa*, (24) Asociación Señor de Muruhuyay*, (25) Asociación Villa Leticia, (26) Asociación Ex Fundo Nieverita*, (27) Agrupación de Casas Huayco Grande, (28) Asociación Las Praderas de Huachipa.

Sector Nieverita: (29) Asociación de Vivienda Residencial Las Palmeras LTD, (30) Asociación Los Huertos de Nieverita, (31) Casa Huerta Familia Concha, (32) Asociación Casa Huerta Villa Tovar, (33) Asociación de Proprietarios Manantial de Vida, (34) Asoc. Pequeños Copropietarios Parcela 12259, (35) Asociación Casa Huerta Pampa Talavera, (36) Asociación Unidad Productiva de Producción Agropecuaria Pampachiri Huachipa.

Sector Huachipa: (37) Asociación de Proprietarios Daniel Alcides Carrón, (38) Urbanización La Alameda de Huachipa, (39) Asociación de Vivienda Residencial La Encalada*, (40) Centro Poblado Menor Santa María de Huachipa.

Corresponden a las localidades del área de intervención de los componentes que forman parte de la presente Modificación de IGAPRO.
 * Corresponden a localidades nuevas que no estaban incluidas en los IGAPRO aprobados.

COORDENADAS UTM (WGS84) DE PUNTO CENTRAL

Este (m)	Norte (m)	Zona	Cota (msnm)
291375	8673165	18	392

ZONA URBANA/RURAL

- Urbano en las áreas auxiliares de defensa ribereña de la quebrada Huayacoloro (zona baja)
 - Rural en las áreas auxiliares en la quebrada Río Seco que ya no forman parte del proyecto.

PLANO DE UBICACIÓN (INCLUYE VÉRTICES Y POLÍGONO SEGÚN CORRESPONDA)

Anexo 14 Planos de Ingeniería: Plano clave.

I.7 OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN

Adecuado servicio de protección ante inundaciones y movimientos de masa en zonas de mayor peligro en la quebrada Huayacoloro. Específicamente, proteger ante las inundaciones y movimientos de masa a las poblaciones ubicados en los puntos críticos en la zona baja no protegidos del cauce principal de la quebrada Huayacoloro.

I.8 BENEFICIARIOS DIRECTOS

15,750 personas.

I.9 DURACIÓN DE LA INTERVENCIÓN (actividades preliminares y construcción, según corresponda)

FECHA PREVISTA DE INICIO* (Mes/Año): 1 de Setiembre 2023

FECHA PREVISTA DE FINALIZACIÓN (Mes/Año): 31 de Diciembre 2024

VIDA ÚTIL: 10 años

La información de Ingeniería del proyecto se muestra en el Anexo 02 Ingeniería.
 Ver Cronograma del proyecto: Anexo 02 Ingeniería (Apéndice 09 Cronograma Óbra).

II. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

II.1 Medio Físico (completar cuadros según corresponda)

Condiciones meteorológicas	Precipitación total anual (mm):	Temperatura media anual (°C)	Humedad relativa promedio anual (%)	Viento (Dirección y velocidad) (m/s)
Seca	7	22.53	70.68	176.551 y 1.69 m/s
Húmeda	0.09	17.25	79.52	169.888 y 1.66 m/s

Valore medio mensual Estación Naña								
Temporada	Meses	T mínima (°C)	T máxima (°C)	T promedio (°C)	PP prom (mm)	HR (%)	Dir. Viento (°)	Vel. Viento (m/s)
Temporada Secca	Ene	19.42	29.00	22.50	1.49	71.39	179.67	1.53
	Feb	19.42	29.00	23.80	0.28	67.29	179.78	1.42
	Mar	19.40	30.02	24.18	0.27	64.30	178.00	1.39
	Abr	17.28	28.54	22.96	0.22	68.71	176.90	1.68
	May	14.84	27.00	20.08	0.38	77.40	163.90	1.68
	Jun	13.78	25.44	17.61	0.12	82.18	190.47	1.64
Temporada Húmeda	Jul	12.98	24.78	17.01	0.04	82.14	185.47	1.58
	Ago	13.88	25.38	17.59	0.00	77.42	182.56	1.77
	Sep	12.76	25.32	16.91	0.50	81.12	165.48	1.47
	Oct	12.92	26.98	18.07	0.02	77.66	162.40	1.59
	Nov	13.76	26.42	18.66	0.04	79.05	171.44	1.79
	Dic	15.98	27.40	20.55	0.96	78.41	172.20	1.70
Media anual	15.39	27.11	19.99	0.38	75.59	177.36	1.60	

Valore medio mensual Estación San Juan de Lurigancho								
Temporada	Meses	T mínima (°C)	T máxima (°C)	T promedio (°C)	PP prom (mm)	HR (%)	Dir. Viento (°)	Vel. Viento (m/s)
Temporada Secca	Ene	19.18	30.34	23.53	0.00	66.72	170.78	1.99
	Feb	20.68	30.62	24.98	1.66	65.64	170.47	1.93
	Mar	19.65	30.50	24.71	47.43	60.18	200.50	1.96
	Abr	17.35	29.08	22.40	45.33	68.04	198.69	1.88
	May	15.15	27.06	19.65	47.85	68.45	200.53	1.71
	Jun	14.03	23.43	16.75	0.00	72.22	204.03	1.53
Temporada Húmeda	Jul	14.10	22.72	16.53	0.00	70.21	173.72	1.59
	Ago	13.90	22.26	16.25	0.00	81.08	198.39	1.70
	Sep	13.74	23.82	16.87	0.00	78.31	192.27	1.89
	Oct	14.32	25.32	17.74	0.00	70.58	145.09	1.99
	Nov	15.54	25.96	19.16	0.00	67.55	143.85	1.98
	Dic	17.50	28.20	21.30	0.00	71.24	142.54	2.03
Media anual	16.25	26.57	19.94	11.86	70.02	170.66	1.85	

Valore medio mensual Estación Santa Anita								
Temporada	Meses	T mínima (°C)	T máxima (°C)	T promedio (°C)	PP prom (mm)	HR (%)	Dir. Viento (°)	Vel. Viento (m/s)
Temporada Secca	Ene	18.96	29.40	23.13	0.30	72.88	186.04	1.67
	Feb	20.75	30.78	24.71	0.20	69.86	190.19	1.62
	Mar	20.00	30.63	24.79	0.60	69.92	177.77	1.43
	Abr	18.56	28.04	22.46	0.00	72.70	179.48	1.62
	May	15.68	26.55	19.20	0.08	80.12	118.68	0.94
	Jun	14.66	22.68	17.13	0.18	83.02	136.18	1.06
Temporada Húmeda	Jul	13.88	21.84	16.18	0.14	86.38	139.45	1.07
	Ago	13.66	22.02	15.93	0.04	86.36	163.33	1.41
	Sep	13.36	22.42	16.13	0.42	86.24	188.88	1.54
	Oct	14.06	23.66	17.02	0.00	83.98	185.99	1.61
	Nov	15.26	24.56	18.53	0.08	81.19	184.20	1.71
	Dic	17.23	27.63	20.86	0.00	78.89	178.48	1.68
Media anual	16.34	25.78	19.67	0.18	79.22	170.06	1.44	

Justificación de la representatividad de las estaciones: Desde el punto de vista biológico, la estación considerada comparten con el proyecto la cobertura vegetal del tipo "Zona Urbana". Asimismo, el proyecto tiene en común la zona de vida Desierto desecado - Subtropical. Desde el punto de vista físico, la estación comparte con el proyecto la clasificación climática (E (d) B), así como también, el uso actual de tierras de tipo "Zona Urbana (Fza)". Hidrográficamente, las estaciones y el área de intervención del proyecto se enmarcan dentro de la Cuenca del Río Rimac. Finalmente, las características físicas y biológicas del área de intervención guardan similitud con las características de las estaciones meteorológicas de Santa Anita, San Juan de Lurigancho y Naña. En conclusión, sobre lo antes mencionado, las estaciones meteorológicas son representativas para describir la data meteorológica del proyecto. En el Anexo C del Anexo 3.1 LBR, se presentan los datos de cada estación meteorológica (Santa Anita, San Juan de Lurigancho y Naña).

<p>Fuente: Estaciones Meteorológicas del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología. Ver Anexo 13 Mapas Temáticos: "04.1 EST-METEO-UBICACION", Mapa de Estaciones Meteorológicas, código: S2-21-914-EMS-AMB-DRW-004 "04.2 EST-METEO-CUMAR", Mapa de Similitud de Estación Meteorológica con el Área de Estudio (Clasificación Climática), código: S2-21-914-EMS-AMB-DRW-004 "04.3 EST-METEO-ZVIDA", Mapa de Similitud de Estación Meteorológica con el Área de Estudio (Zona de Vida), código: S2-21-914-EMS-AMB-DRW-004 "04.4 EST-METEO-CVESET", Mapa de Similitud de Estación Meteorológica con el Área de Estudio (Cobertura Vegetal), código: S2-21-914-EMS-AMB-DRW-004 "04.5 EST-METEO-HIDROGRAFIA", Mapa de Similitud de Estación Meteorológica con el Área de Estudio (Hidrografía), código: S2-21-914-EMS-AMB-DRW-004 "04.6 EST-METEO-USO-ACTUAL", Mapa de Similitud de Estación Meteorológica con el Área de Estudio (Uso Actual de Tierras), código: S2-21-914-EMS-AMB-DRW-004.</p>
--

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

INFORMACIÓN SECUNDARIA
Se recogió información de instrumentos de Gestión Ambiental aprobados que se encuentran dentro o próxima área de estudio, siendo esta:
- Primera modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción de la modificación del Proyecto "Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la Quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio, provincia de Huarochiri, departamento de Lima" (ARCC 2023).
En el Anexo B del Anexo 3.1 se presenta el sustento de la representatividad de las estaciones de calidad ambiental establecidos y los usados mediante información secundaria.

Siendo así y de acuerdo con los parámetros de calidad de aire considerados en el ECA para aire aprobado mediante el D.S. N° 003-2017-MINAM. Los niveles de calidad de aire superan el ECA establecido debido al transporte de vehículos menores y en ocasiones vehículos pesados que transitan, así mismo la velocidad del viento y los caminos sin pavimentar aportan al levantamiento y dispersión del material particulado, adicionalmente se debe también a las actividades industriales de terceros en el área de intervención.

Primera modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO), ARCC 2023			
Aire	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S Este (m) / Norte (m)		Componentes representativos relacionados
CA-01	287930	8670762	Acceso temporal 11a Acceso temporal 12a
CA-02	290668	8672494	Área de Clasificación 03 DME 02
CA-03	293166	8674128	DME 12 Área de Clasificación 04 Carretera King of King Acceso temporal 21b Carretera Soledad
CA-04	293546	8676331	DME 04 Área de selección y acopio de materiales para relleno

En el Anexo 3.1, se muestra la información de los resultados de calidad de aire (Ítem 3.9.4 Calidad de Aire).

En el Anexo A del Anexo 3.1, se incluyen los informes de ensayos correspondientes a los monitores de calidad de aire como uso de información secundaria.

Ver Anexo 13 Mapas Temáticos: "10 MUESTRO AIRE 1" y "10 MUESTRO AIRE 2", Mapa de Muestreo de Calidad Ambiental (Aire) vistas 1 de 2 y 2 de 2, código: S2-21-914-EMS-AMB-DRW-010

RUIDO AMBIENTAL

Debido a la presencia de la zona residencial y zona industrial dentro y aledaña al área de intervención del proyecto, la zona de evaluación seleccionada para las estaciones de muestreo se consideró como zona Residencial, siguiendo el criterio del Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, aprobado mediante el D.S. N° 085-2003 - PCM, en donde menciona que en lugares donde existan zonas mixtas (zona Residencial y zona Industrial), el ECA se considerará como zona Residencial.

El análisis de los niveles de ruido con información secundaria se realizó en 6 estaciones (RUI-01, RUI-02, RUI-03, RUI-04, RUI-05 y RUI-06), los cuales se describen y se detallan en el Anexo 3.1.

Los niveles de ruido, en algunos casos, superan el ECA establecido debido al transporte de vehículos menores y en ocasiones vehículos pesados que transitan y a las actividades industriales de terceros en el área de intervención.

Información Secundaria

Se recogió información de instrumentos de Gestión Ambiental aprobados que se encuentran dentro o próxima área de estudio, siendo los siguientes:

- ARCC. 2023. Primera modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción de la modificación del Proyecto "Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la Quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio, provincia de Huarochiri, departamento de Lima", elaborado por DESSAU S&S A., aprobado mediante Resolución Directoral N° 00062-2023-SENACE-PE/DEIN.

- Mediante un laboratorio acreditado por INACAL, en sectores de la cuenca que no contaban con información secundaria de proyectos cercanos, ubicándose las estaciones de muestreo en potenciales receptores de los niveles de ruido en la etapa constructiva. (DESSAU S&S A. 2022).

En el Anexo B del Anexo 3.1 se presenta el sustento de la representatividad de las estaciones de calidad ambiental establecidos y los usados mediante información secundaria.

Primera modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO), ARCC 2023			
Aire	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 18S Este (m) / Norte (m)		Componentes representativos relacionados
RUI-01	287930	8670762	Acceso temporal 11a Acceso temporal 12a
RUI-02	289753	8672022	Área de Clasificación 03 Acceso temporal 12a
RUI-03	290656	8672494	Área de Clasificación 03
RUI-04	291860	8673142	DME 02
RUI-05	293166	8674128	DME 12 Área de Clasificación 04 Carretera King of King Acceso temporal 21b Carretera Soledad
RUI-06	293546	8676331	DME 04 Área de selección y acopio de materiales para relleno

En el Anexo 3.1. LBF, se muestra la información de los resultados de calidad de ruido (Ítem 3.9.5 Calidad de Ruido).

En el Anexo A del Anexo 3.1 LBF, se incluyen los informes de ensayos correspondientes a los monitores de calidad de ruido realizados como uso de información secundaria.

Ver Anexo 13 Mapas Temáticos: "10 MUESTRO RUIDO 1" y "10 MUESTRO RUIDO 2", Mapa de Muestreo de Calidad Ambiental (Ruido) vistas 1 de 2 y 2 de 2, código: S2-21-914-EMS-AMB-DRW-010

En el Anexo B, el sustento de la representatividad de la información secundaria para los niveles de ruido.

CALIDAD DE SUELO

En el Anexo 3.1. LBF, se muestra la información de de calidad de suelo (Ítem 3.9.2 Calidad de suelo) y en el Anexo C, el sustento de la representatividad de la información secundaria para la calidad de suelo.

En el Anexo A del Anexo 3.1, se incluyen los informes de ensayos correspondientes a los monitores de calidad de suelo realizados como uso de información secundaria (ARCC 2023).

Ver Anexo 13 Mapas Temáticos: "10 MUESTRO SUELO 1" y "10 MUESTRO SUELO 2", Mapa de Muestreo de Calidad Ambiental (Suelo) vista 1 de 2 y 2 de 2, código: S2-21-914-EMS-AMB-DRW-010

Características geológicas

El presente ítem se desarrolló de acuerdo a lo recopilado en el informe de estudio de Geología y Geomorfología de la quebrada Huaycoloro, el cual dentro del área de intervención del proyecto presenta las siguientes unidades:

Terrenos en continua modificación por acción humana (Q-an2): Corresponden a los materiales removidos, trasladados y acumulados por acción humana, y se han delimitado abarcando tanto las áreas de excavación como de depositación, debido a las restricciones de acceso.

Depósito Fluvio-Aluvial (Q-fa): Son acumulaciones de material grueso con cantos redondeados y bolsonera que conforman el cauce actual y áreas de inundación del río Rimac. Constituyen acumulaciones carentes de material fino no obstante se muestran compactos y bastante húmedos.

Depósitos Fluvio-aluviales poco Culturas Pseudolimonas (Q-fa2): Corresponden a las terrazas altas que se hallan en ambas márgenes del río Rimac. Están constituidos por terrenos arenos gruesos, con fragmentos heterométricos subredondeados a redondeados de naturaleza polimítica, y algo de bolsonera de hasta 30 cm de diámetro.

Depósitos Fluvio-aluvial reciente (Q-fa2): Estos depósitos conforman las llanuras a lo largo de las quebradas Huaycoloro y Rio Seco, y están constituidos por una mezcla de clastos heterométricos subangulosos a subredondeados, por lo general de dimensiones máximas próximas a 0.5 m, embebidos en material arenoso limoso.

Tonalitas y Diorita de la unidad Patap (Ks-pc): Consiste en cuerpos de tonalita con gradación a diorita, se caracterizan por presentar colores rugosos y textura fanerítica de cristales medianos a pequeños, mayormente de plagioclasa y biotita, con menor porcentaje de hornblenda y cuarzo.

Tonalitas y Dioritas de la unidad Santa Rosa (Ks-sr2): Está constituida por tonalita y diorita con marcado color oscuro, en muestra de mano presenta un color gris oscuro, textura holocrística, de grano medio a grueso, destacando las plagioclasas de color blanquecino.

Ver Anexo 13 Mapas Temáticos: "06 GEOLOGÍA 1" y "06 GEOLOGÍA 2", Mapa de Geología vistas 1 de 2 y 2 de 2, código: S2-21-914-EMS-AMB-DRW-005

Fuente: ARCC. 2022b. Informe de estudio de Geología y Geomorfología del proyecto de la quebrada Huaycoloro

Peligros geológicos

Constituyen procesos geológicos que involucran al área de intervención es el movimiento de masas, su ocurrencia de los peligros en el área intervención está estrechamente ligada a tipos de litología, movimientos sísmicos, modificaciones antrópicas (factores detonantes), así como otros factores como la pendiente, morfología, cobertura vegetal, siendo los principales:

- **Caida de rocas:** Es un tipo de movimiento de 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.

- **Fujos de detritos:** Son eventos extremadamente rápidos de detritos saturados, no plásticos que transcurren principalmente confinados a pendiente pronunciada. Se inician como uno o varios deslizamientos superficiales de detritos en las cabeceras, o por inestabilidad de segmentos de pendientes fuertes. Los flujos de detritos incorporan gran cantidad de material saturado en su trayectoria al descender por el canal. Finalmente, los materiales se depositan en forma de abanicos.

- **En la Cautera Soeng (existente), DME 04 y Área de selección y acopio de material para relleno** se sobrepone en zonas de flujo de detritos (INGEMMET - GEOCATMIN, Ver Anexo 13 Mapas Temáticos: 17 Mapa Peligro Geológico 2). Es un flujo muy rápido a extremadamente rápido de detritos saturados, no plásticos (Índice de plasticidad menor al 5%), que transcurre principalmente confinado a lo largo de una pendiente pronunciada, la mayoría de los flujos de detritos alcanzan velocidades en el rango de movimiento extremadamente rápido, y por naturaleza son de alto potencial destructivo sobre los terrenos o sectores que atraviesan, por otro lado, la Cautera King of King no se encuentra dentro las zonas de flujo de detritos.

No se presentan fallas geológicas en el área de intervención.

Geología Estructural

Se encuentra dentro del cuadro morfotectónico de la costa y el borde occidental andino, habiendo sido afectado por una tectónica polifásica desarrollada durante la orogénesis andina, durante el Cretácico, Terciario inferior y superior y probablemente en el Cuaternario.

Fase intra Cretácica: Es la primera manifestación tectónica desarrollada con posterioridad a la deposición de la pila sedimentaria marina. Se caracteriza por ser una fase tectónica de compresión, con su eje de acortamiento en dirección NE-SO; las estructuras desarrolladas durante esta fase son pliegues de amplio radio, asimétricos, isopacos y de dirección andina NNO-SSE a un nivel estructural intermedio.

Fase del Terciario Inferior: Esta fase se evidencia por un fracturamiento transversal a la estructuración andina y que obedece a un sistema compuesto por dos familias de fracturas cuyo rumbo es E-O a NESO de movimiento sinistral y NNE a SSW de movimiento dextral. Esta fase de deformación ha reactivado las antiguas discontinuidades como también ha dado origen a abundantes fallas conjugadas de todas las escalas. A través de las observaciones microtectónicas se infiere que las fuerzas de compresión tuvieron una dirección de acortamiento cuyo rumbo es ENE-OSO.

Fase del Terciario Superior: Esta fase de compresión y típica de fractura ha dado lugar a un fallamiento longitudinal de gran extensión, cuyo rumbo varía entre N 10° E a N 100° y que incluye a micro fracturas de tensión, micro fallas inversas y micro fallas de rumbo conjugado.

Fuente:

ARCC. 2022b. Informe de Geología y Geomorfología Quebrada Huaycoloro (Ver Anexo 02 Ingeniería).

INGEMMET (Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico) y su geoservidor GEOCATMIN, disponible mediante enlace web <https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/>

Ver Anexo 13 Mapas Temáticos: "17 PELIGRO GEOLOGICO 1" y "17 PELIGRO GEOLOGICO 2", Mapa de Peligros Geológicos vistas 1 de 2 y 2 de 2, código: S2-21-914-EMS-AMB-DRW-017

Características geomorfológicas

Características geomorfológicas

La geomorfología del área de intervención fue desarrollada de acuerdo a lo recopilado en el Informe de estudio de Geología y Geomorfología de la quebrada Huaycoloro del proyecto (ARCC, 2022), presenta las siguientes características geomorfológicas:

Llanuras de Colmatación (LLC): Corresponden a las formas de relieve llano, de baja pendiente, generados por la acumulación de materiales fluvio aluviales en las partes bajas de las quebradas Huaycoloro.

Relieve Irregular de Pendiente Moderada a Alta (REI): Constituyen los flancos de fuerte pendiente labrados en macizos rocosos relativamente competentes y poco afectados por estructuras tectónicas. Estas formas abarcan áreas de mayor extensión, en correspondencia con las rocas de la Formación Yungas, así como con las rocas intrusivas de la unidad Santa Rosa poco expuestas a la acción del intemperismo.

Ver Anexo 13 Mapas Temáticos: "05 GEOMORFOLOGIA 1" y "05 GEOMORFOLOGIA 2", Mapa de Geomorfología vistas 1 de 2 y 2 de 2, código: S2-21-914-EMS-AMB-DRW-005

Procesos morfodinámicos

Presenta fenómenos de geomorfología externa en la parte alta relacionados al relieve montañoso y quebradas de pendientes moderadas, como Movimiento de masas, específicamente, caída de rocas y flujos de detritos, que se activan ante la ocurrencia de lluvias extraordinarias en las partes altas de la cuenca, terrenos intervenidos sin vegetación, ladera de elevada pendiente y la gravedad.

Riesgo asociado

a. Movimiento de masas:

1. Caída de roca

Es un tipo de movimiento de 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, este riesgo se presenta en el Área de selección y acopio de material para relleno.

Fujos de detritos: En la Cautera Soeng (existente), DME 04 y Área de selección y acopio de material para relleno, se sobrepone en zonas de flujo de detritos (INGEMMET - GEOCATMIN, Ver Anexo 13 Mapas Temáticos: 17 Mapa Peligro Geológico 2). Es un flujo muy rápido a extremadamente rápido de detritos saturados, no plásticos (Índice de plasticidad menor al 5%), que transcurre principalmente confinado a lo largo de una pendiente pronunciada, la mayoría de los flujos de detritos alcanzan velocidades en el rango de movimiento extremadamente rápido, y por naturaleza son de alto potencial destructivo sobre los terrenos o sectores que atraviesan.

Fuente:

- Proyecto de Inversión Pública a Nivel de Perfil Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Protección Ante Inundaciones y Movimiento de Masas en la Quebrada Huaycoloro, Distritos de Lurigancho Chosica y San Antonio de Chacra, Provincias de Lima y Huarochiri, Departamento de Lima. (ARCC 2021)

- Solo para los peligros geológicos: INGEMMET (Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico) y su geoservidor GEOCATMIN, disponible mediante enlace web <https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/>

- Informe de estudio de Geología y Geomorfología del proyecto Quebrada Huaycoloro (ARCC 2022b)

Topo de suelo (Taxonómico)

Se ha desarrollado este ítem con información secundaria proveniente del estudio: Primera modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción de la modificación del Proyecto "Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la Quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio, provincia de Huarochiri, departamento de Lima", aprobado mediante Resolución Directoral N° 00062-2023-SENACE-PE/DEIN, se han identificado sobre el área del proyecto las siguientes consociaciones de suelos:

Consociación Camote (Cm): corresponde a 2 fases, Fase (E-Fr.A./3): suelos derivados de material coluvial, ocupan paisaje de ladera baja del cerro Camote, con pendiente empinada (25%-50%), de relieve microaccidentado. La superficie está cubierta por cactáceas muy dispersas, extremadamente pedregoso, se observa que la erosión hídrica es severa, sin riesgo de inundación. Químicamente es de reacción neutra (pH = 7.26), contenido de carbonatos bajo (0%), fuertemente afectados por sales (16,9 dS/m), moderadamente afectados por sodio (12,47%), contenidos de materia orgánica bajos (1,38%), fósforo disponible medio (8,7 ppm), potasio disponible alto (1058 ppm), capacidad de intercambio catiónico efectiva media (15,2 meq/100 g), una saturación de bases alta (100%), además la fertilidad natural es baja. La Fase (E-Fr.A./3), on suelos con pendiente muy empinada (50%-75%) y características edáficas similares a las descritas en la Fase Camote (E-Fr.A./3).

Consociación La Parra (lp): Corresponde a 4 fases, Fase (E-Fr.A./3): Son suelos derivados de material coluvial, ocupan paisaje de ladera baja del Cerro La Parra, con pendiente empinada (25%-50%), de relieve microaccidentado. La superficie está cubierta por cactáceas muy dispersas, extremadamente pedregoso, se observa que la erosión hídrica es severa, sin riesgo de inundación. Presenta perfil A-R, una profundidad efectiva en el rango de suelo muy superficial (20 cm), extremadamente gravoso y drenaje excesivo, Fase (E-Fr.A./3): Son suelos con pendiente muy empinada (50%-75%) y características edáficas similares a las descritas en la Fase La Parra (E-Fr.A./3). Fase (E-Fr.Z/2): Son suelos derivados de material coluvial, ocupan paisaje de ladera media del Cerro La Parra, con pendiente empinada (25%-50%), de relieve microaccidentado. La superficie está cubierta por cactáceas muy dispersas, extremadamente pedregoso, se observa que la erosión hídrica es severa, sin riesgo de inundación. Presenta perfil A-R, una profundidad efectiva en el rango de suelo muy superficial (10 cm), extremadamente gravoso y drenaje bueno, Fase (E-Fr.Z/2): Son suelos con pendiente muy empinada (50%-75%) y características edáficas similares a las descritas en la Fase La Parra (E-Fr.Z/2).

Consociación Jicamarca (Ji): Son suelos derivados de material aluvial, ocupan paisaje de tierras de cultivo y parque (Villa Leticia), con pendiente plana a ligeramente inclinada (0%-4%), de relieve plano. Presenta la Fase (A-Fr.A./D): Son suelos derivados de material aluvial, ocupan paisaje de tierras de cultivo y parques (El Bosque y Sñ), con pendiente plana a ligeramente inclinada (0%-4%), de relieve plano. La superficie está cubierta por gramíneas y cultivos (leguminosas y hortícolas), libre a ligeramente pedregoso, se observa que la erosión hídrica es muy ligera e inundación ligera y la Fase (A-Fr.A./D): Son suelos derivados de material aluvial, ocupan paisaje de tierras de cultivo y parques (Villa Leticia), con pendiente plana a ligeramente inclinada (0%-4%), de relieve plano. La superficie está cubierta por gramíneas y cultivos (leguminosas), moderadamente pedregoso, se observa que la erosión hídrica es muy ligera, inundación ligera.

Misceláneo zona industrial (MZI): Son suelos derivados de material aluvial-coluvial, sobre los cuales se desarrollan actividades industriales diversas (refinerías, canteras, radio observatorio, etc.), con pendiente plana a fuertemente inclinada (0%-15%), de relieve plano. La superficie tiene diversos usos dentro de cada actividad industrial. Presenta perfil Au-Cu1-Cu2, una profundidad efectiva en el rango de suelo moderadamente profundo (80 cm), gravoso y drenaje algo excesivo.

Consociación misceláneo área urbana (MAU): Son suelos donde se ubican los habitantes de la localidad colindante al cauce de la quebrada Huaycoloro.

Consociación misceláneo cauce (MC): Está conformada por la unidad de área miscelánea denominada Cauce, y son los materiales que se encuentran cauce de las quebradas secas Jicamarca, Huaycoloro y quebrada Rio Seco, por lo que son inundados temporalmente en el periodo de avenidas. La pendiente es plana a ligeramente inclinada (0%-4%). Son unidades no edáficas, constituidas por depósitos de material grueso (gravas, guijarros y piedras) y arena.

Ver Anexo 13 Mapas Temáticos: "07 SUELOS 1" y "07 SUELOS 2", Mapa de Suelos vistas 1 de 2 y 2 de 2, código: SZ-21-914-EMS-AMB-DRW-007

Capacidad de uso mayor del suelo

Cultivos en limpio (A) (Ha)	Cultivo permanente (C) (Ha)	Pastoreo (P) (Ha)	Forestal (F) (Ha)	Protección (X) (Ha)
0.02	0	0	0	24.41*

*Correspondiente a los componentes de la 3ra M-IGAPRO con Área urbana/ industrial /Infraestructuras: 24.41 ha

Se ha desarrollado este ítem con información secundaria proveniente del estudio: "Séptimo Informe Técnico Sustentatorio de la Refinería de Cajamarquilla (Nexa Resources Cajamarquilla S.A. 2021)", aprobado con Resolución Directoral N° 00139-2021-SENACE-PE/DEAR, la capacidad de uso mayor de suelos está clasificado por el grupo X (tierras de protección), y Cultivo en limpio (A).

Grupo A (Cultivo Limpio)
Subclase A3sir
Conforman estas tierras la consociación edáfica Jicamarca en su fase A-A, Fr./D., presenta limitaciones de suelos con baja fertilidad natural, textura gruesa (arena franca), moderadamente profundo, moderadamente pedregoso en la superficie y son moderadamente afectados por el sodio, por ello de que existe la necesidad de riego. Estas tierras requieren la aplicación de yeso para disminuir el sodio intercambiable y una fertilización basada en abonos orgánicos o sintéticos. Cabe precisar que esta unidad está en una pequeña porción colindante a un acceso existente debido a la capa asignada para el área de intervención.

Grupo X (Tierras de protección)
Subclase Xesl
Agrupa a las tierras que por las condiciones edáficas no son apropiadas para cultivos en limpio ni permanente; quedando relegadas para otros propósitos, como zonas de protección de vida silvestre, canteras, etc.
Subclase X
Agrupa a las tierras de protección, Misceláneo zona urbana, Misceláneo zona arqueológica, Misceláneo zona industrial, y Misceláneo Plantación forestal.

Ver Anexo 13 Mapas Temáticos: "08 USO MAYOR 1" y "08 USO MAYOR 2", Mapa de Capacidad de Uso Mayor de Tierras, código: SZ-21-914-EMS-AMB-DRW-008
Ver Anexo 3.1 Medio Físico

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

Para la determinación de las unidades de Uso Actual de Suelos, se emplearon imágenes satelitales Sentinel-2 del mes de abril del año 2022, el cual posee una resolución de 10 m, así mismo, se empleó la clasificación de las Unidades de Suelos de la Unión Geográfica Internacional (UGI), el cual permite incorporar caracterizaciones específicas referidas a las particularidades del área de estudio.

Dentro del área de intervención se presentan las siguientes categorías:

a. Centros Poblados
- Zona Urbana (Cpu): Viviendas de las localidades de Jicamarca y Cajamarquilla ubicadas dentro del área del proyecto.
- Zona Industrial (Cpi): evidenciándose actividades relacionadas a excavaciones y relleno, almacenes industriales, entre otros.

b. Tierras Improductivas
- Afloramiento rocoso (TSUafr): Área de roca o suelo con vegetación muy escasa o nula durante todo el año, grandes extensiones de arena y desiertos con nula o poca vegetación.

c. Tierras de cultivo
- Zona Agrícola (TCa): en la extensión del área de intervención abarca dicha unidad, sin embargo, en las visita a campo de los componentes del proyecto no se identificaron áreas agrícolas.

En el caso de la situación legal del terreno, el área de intervención se ubica en terrenos privados, en su gran mayoría y municipales (vías de accesos existentes).

Ver Anexo 07 Predial, se explica que no corresponde la liberación predial, debido a que esta propuesta de Modificación de IGAPRO incluye variaciones relacionado a los componentes auxiliares.

Ver Anexo 13 Mapas Temáticos:
"09 USO ACTUAL 1" y "09 USO ACTUAL 2", Mapa de Uso Actual de Tierras vistas 1 de 2 y 2 de 2, código:SZ-21-914-EMS-AMB-DRW-009
"22 PRE PREDIAL 1, 2, 3, 4 y 5" Mapa de Pre Diagnóstico de Partidas Registrales, código: SZ-21-914-EMS-AMB-DRW-022
"25 CONCESION MINERA 1 y 2" Mapa de concesiones, código: SZ-21-914-EMS-AMB-DRW-025.

Características de los Recursos hídricos adyacentes

La cuenca de la Quebrada Huaycoloro se encuentra ubicada en el departamento de Lima, tiene su nacimiento a los 4231 m.s.n.m., hasta su desembocadura en el río Rimac a una altitud aproximada de 282 m.s.n.m. La cuenca de la Quebrada Huaycoloro presenta dos afluentes importantes: la Quebrada Huaycoloro y la Quebrada Rio Seco. La confluencia de ambas da origen a la Quebrada Huaycoloro (también denominada Jicamarca). La Quebrada Huaycoloro y la Quebrada Rio Seco, hasta su confluencia, tienen una pendiente promedio de 2.61% y 6.41% respectivamente. A partir de su confluencia, el valle empieza a abrirse, y es en ese tramo que se ha formado el cono de deyección sobre el cual se encuentra una zona agrícola y la ciudad. (ARCC 2022d).

En condiciones naturales, las quebradas se mantienen seca durante toda la temporada del año, a excepción de los eventos moderados y extraordinarios del fenómeno del Niño. A partir de la progresiva 7+300 a la 0+000 se evidencia aguas residuales y vertimientos.

Ver Anexo 13 Mapas Temáticos: "11 HIDROGRAFICO", Mapa Hidrológico e Hidrográfico, código: SZ-21-914-EMS-AMB-DRW-011

Calidad de agua superficial:
No es pertinente presentar la caracterización de agua superficial de la quebrada Huaycoloro debido a:
- En condiciones naturales, la quebrada Huaycoloro es una quebrada seca intermitente que solo se active en máximas avenidas, por lo que no presenta agua superficial.
- La mayor cantidad de aportantes a la quebrada Huaycoloro corresponden a vertimientos de aguas residuales clandestinos y sin tratar, por lo que las actividades del proyecto no afectarían la calidad del agua de la quebrada Huaycoloro.
- Las actividades del proyecto no contemplan el vertimiento de efluentes.
- Previo a la construcción, se realizará las gestiones de clausura de tales vertimientos no autorizados ante la Autoridad Nacional del Agua, por lo que el contacto con los vertimientos autorizados en la construcción será nula o baja.
Debido a lo anterior, se omite la evaluación de calidad de agua.

Calidad de sedimentos
No es pertinente presentar la caracterización de sedimentos de la quebrada Huaycoloro debido a:
- En condiciones naturales, la quebrada Huaycoloro es una quebrada seca intermitente que solo se activa en máximas avenidas, por lo que no presenta agua superficial.
- La mayor cantidad de aportantes a la quebrada Huaycoloro corresponden a vertimientos de aguas residuales clandestinos y sin tratar, por lo que las actividades del proyecto no afectarían la calidad del agua de la quebrada Huaycoloro.
- Las actividades del proyecto no contemplan el vertimiento de efluentes.
- Previo a la construcción, se realizará las gestiones de clausura de tales vertimientos no autorizados ante la Autoridad Nacional del Agua, por lo que el contacto con los vertimientos autorizados en la construcción será nula o baja.
Debido a lo anterior, se omite la evaluación de calidad de sedimentos.

Ver Anexo 13 Mapas Temáticos: "11 HIDROGRAFICO", Mapa Hidrológico e Hidrográfico, código: SZ-21-914-EMS-AMB-DRW-011

Características y Calidad del paisaje

El paisaje del área de estudio presenta una calidad visual baja (clase c), con escasa presencia de vegetación natural y fauna silvestre; la presencia de elementos antrópicos característicos de una zona urbana común en la región y actividades de movimiento de tierras y tránsito vehicular.

Cabe resaltar que los componentes proyectados en este sector no representan un cambio en el paisaje actual, ya que la principal intervención en los DMES, Canteras, Campamentos, Áreas de clasificación y talleres, se desarrollarán sobre áreas ya intervenidas

La Capacidad de absorción visual es alta (IV) a muy alta (V) y fragilidad visual del paisaje de muy baja (I) a baja (II), es decir, un valor de CAV alto indica una fragilidad baja de una unidad de paisaje determinada, el cual se puede inferir que cualquier actividad que se realice, que tenga un impacto ambiental elevado, podrá ser absorbida con mayor facilidad por los componentes del paisaje, minimizando sus impactos

Integración de calidad y fragilidad visual: los componentes de los componentes del paisaje están clasificados dentro de la clase 5, siendo aptas, desde el punto de vista paisajístico, para el desarrollo de las actividades del proyecto.

Ver Anexo 3.1, ítem 3.10.3 Calidad visual del Paisaje
Ver Anexo 3.1, ítem 3.10.4 Capacidad de absorción visual y fragilidad
Ver Anexo 3.1, ítem 3.10.5 Integración de calidad y fragilidad visual

II.2 Medio biológico (completar cuadros según corresponda)

<p>2.2.1 ZONAS DE VIDA</p>	<p>Tomando en consideración las publicaciones de los especialistas técnicos del SENAMHI, específicamente, de Aybar-Camacho y otros (2017) y Sabino y otros (2019), el área de intervención abarca la zona de vida de Desierto, sub bioma Desierto basal NA, ubicado en la provincia de humedad superárido. De acuerdo al Mapa Ecológico del Perú (ONERN 1976) y a su Guía Explicativa (INRENA 1995), el área de intervención abarcaría a las zonas de vida:</p> <p>Desierto desecado – subtropical (dd-S): Desde el nivel del mar hasta los 1,800 metros de altura. La biotemperatura media anual máxima es de 22.2 °C y la media mínima, de 17.9 °C. El promedio máximo de precipitación total por año es de 21.6 milímetros y el promedio mínimo, de 2.2 milímetros. Según el diagrama de Holdridge, el promedio de evapotranspiración potencial total por año varía entre 32 y más de 64 veces el valor de la precipitación.</p> <p>El relieve topográfico plano a ligeramente ondulado, variando a abrupto, en los cerros aislados o en la cordillera antigua de la costa. La vegetación no existe o es muy escasa, apareciendo pequeñas manchas de vegetación halófitas distribuidas en pequeñas manchas verdes dentro del extenso y monótono arenal grisáceo eólico.</p> <p>En el Anexo 3.2 Medio biológico, se desarrolla las Zonas de vida. Referencias bibliográficas: - Aybar-Camacho, C., Lavado-Casimiro, W., Sabino, E., Ramírez, S., Huerta, J. y Felipe-Ovando, O. 2017. Atlas de zonas de vida del Perú – Guía Explicativa. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI). Dirección de Hidrología. - INRENA. 1995. Guía Explicativa del Mapa Ecológico del Perú. Lima. - ONERN. 1976. Mapa Ecológico del Perú. - Sabino, E., Lavado, W. y Aybar, C. 2019. Estimación de las zonas de vida de Holdridge en el Perú, formato: Artículo científico. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI. Dirección de Hidrología -DH.</p>
-----------------------------------	--

2.2.2. COBERTURA VEGETAL/FLORA SILVESTRE

En base a la guía de cobertura vegetal del MINAN (2015), se identificaron dos tipos de Otras coberturas: Desierto costero y Área urbana, las mismas que fueron identificados en el reconocimiento y campo y delimitado con ortofotos.

Cobertura Desierto costero: presenta muy escasa vegetación subarborescente y herbácea. Con la propuesta de modificaciones de componentes auxiliares en la quebrada Río Seco, en esta modificación de IGAPRO no se involucra a la unidad de vegetación Matorral Desértico. En esta cobertura de Desierto costero se puede diferenciar pequeños parches de la Unidad de vegetación Matorral desértico, la cual se describe a continuación:

Cobertura Área urbana: se registra especies ornamentales o introducidas en las calles y avenidas que se utilizarán para el proyecto y en los jardines adyacentes a las construcciones existentes.

En esta propuesta de modificación de IGAPRO, no se involucran las unidades de "Vegetación ribereña" ni "Vegetación efímera de cañal" Respecto a la periferia del área de intervención no existe ecosistemas acuáticos o cuerpos de agua, por lo que no afecta ningún cuerpo de agua.

En tal sentido, se caracterizó el entorno ambiental actual del área de intervención con el levantamiento de información existente, actual y evidenciado mediante fotografías y/o imágenes que respaldan la visita a campo (Ver Anexo 3.2 Medio biológico).

Referencias bibliográficas:
 - MINAM. 2015. Mapa nacional de cobertura vegetal: Memoria descriptiva/ Ministerio del Ambiente, Dirección general de evaluación, valoración y financiamiento del patrimonio natural. Lima-Perú.
 - Tarkowski, J. y López-Ocaña, C. 1983. Estudio ecológico del Tillandsia de Cajamarquilla, Lima. Zonas áridas N°3 enero-Diciembre: 5-24.

De acuerdo a la información secundaria (Ver ítem 3.6 del Anexo 3.2) y al reconocimiento de campo, se obtuvo un consolidado total de 98 especies de flora, de las cuales 15 especies fueron observadas durante el reconocimiento de campo y 83 especies presentan presencia potencial de acuerdo a la información secundaria (Ver Tabla 1 del Anexo 3.2).

Desierto costero: De acuerdo a la información secundaria ¹¹⁻¹⁷ y al reconocimiento de campo, se registrarán un total de 7 especies de flora silvestre, de las cuales, ninguna especie se observó en el reconocimiento de campo en el área de intervención. La familia con mayor riqueza de especies sería Solanaceae (con 2 especies, representando el 29% de la riqueza). El 43% de las especies representan al hábito herbáceo; 29% de las especies, a subarborescentes y epífitas. Entre las especies más fáciles de avistar serían: "cola de alacrán" *Heliotropium angiospermum* y "hierba blanca" *Alternanthera halimifolia*.

Área urbana: De acuerdo a lo observado en campo y a la información secundaria recopilada ^{18-2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17}, se pueden observar 93 especies de flora entre nativa e introducida, considerando la vegetación de las vías, jardines, huertos y la que se desarrolla próximo a las áreas de intervención. De las 93 especies de flora, 68 especies son exóticas (73%), es decir, son especies introducidas de otros países; 3 especies son nativas introducidas (3%), es decir, han sido introducidos en el área de intervención de otras regiones del país (Brako y Zarucchi 1993; Tropicos.org 2022); 11 especies son nativas de la región costera (12%) y 14 especies son nativas cultivadas como ornamentales o en huertos (15%). La familia con mayor riqueza de especies sería Poaceae y Moraceae (con 10 y 8 especies, respectivamente, representando el 11% y 9% de la riqueza) y seguida de Fabaceae y Asteraceae (con 6 especies, representando el 6% de la riqueza). Entre las especies más fáciles de avistar se encuentran: "maguay" *Agave americana*, "sibilla" *Aloe vera*, "plátano" *Musa y paradisiaca*, "luna" *Opuntia ficus-indica* y "ponciana" *Delonix regia*.

- En el Anexo 3.2 Medio biológico se presentan el detalles de las especies registradas.
- Especies de flora silvestre**
- Referencias bibliográficas:**
1. Autoridad Nacional de Infraestructura (ANIN). 2024. Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochiri- departamento de Lima", elaborado por Dessau S&S S.A. aprobado mediante Resolución Directoral N° 00009-2024-SENACE-PE/DEIN.
 2. Callas Cemento Inca S.A. 2019. Actualización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la "Planta Cajamarquilla", elaborado por ENVIROPROYECT S.R.Ltda., aprobado mediante Resolución Directoral N° 305-2019-PRODUCE/DVMYPE-/DGAAMI.
 3. Callas Cemento Inca S.A. 2020. Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto "Línea de producción de bloques y adoquines, exhibición de chancadora y dosificadoras de concreto móvil", previsto de desarrollarse en la "Planta Cajamarquilla", elaborado por FERMAR Contratistas Generales S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 00279-2020-PRODUCE/DGAAMI.
 4. Cartones Villa Marina S.A. 2019. Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) de su Planta Industrial", elaborado por HAMEX INGENIEROS ASOCIADOS S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 250-2019-PRODUCE/DVMYPE-/DGAAMI.
 5. CBC Peruana S.A.C. 2021. Actualización del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la planta industrial dedicada a la elaboración de cervezas y refrescos, elaborado por FC INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 665-2021-PRODUCE/DGAAMI.
 6. Comorsio Transmataro S.A. 2021. Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de la "Línea de Transmisión Chica – Zapallal a 500 kV y Chica – Planicie – Zapallal a 220 kV, elaborado por Ciel Ingenieros S.A., aprobado mediante Resolución Directoral N° 0114-2021-MNEM/DGAEL/Lima.
 7. Consorcio CEKEX S.A.C. 2019. Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) "Planta Industrial", elaborado por APS Ingenieros S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 706-2019-PRODUCE/DVMYPE-/DGAAMI.
 8. FITESA Perú S.A. 2019. Actualización del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la planta FITESA Cajamarquilla, elaborado por Equilibrio Ambiental S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 890-2019-PRODUCE/DVMYPE-/DGAAMI.
 9. Fundaciones Especiales SA. 2020. Actualización del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la planta de fundición de metales ferrosos y no ferrosos, elaborado por CONSULTORIA CARRANZA EJ.R.L., aprobado mediante Resolución Directoral N° 00466-2020-PRODUCE/DGAAMI.
 10. Gestión de Residuos Industriales Perú S.A.C. 2020. Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para el proyecto planta de tratamiento de residuos Cajamarquilla, elaborado por Evaluación y Gestión Ambiental S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 00138-2020-SENACE-PE/DEIN.
 11. ITAL GRES INDUSTRIAL S.A.C. 2019. Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) "Planta Industrial", elaborado por APS Ingenieros S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 683-2019-PRODUCE/DVMYPE-/DGAAMI.
 12. Ladrillera I.S.A.C. 2020. Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de la planta industrial dedicada a la fabricación de ladrillos de la empresa Ladrillera IJ, elaborado por GEA CONSULTING S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 0249-2020-PRODUCE/DGAAMI.
 13. Ladrillera Nacional S.A.C. y Arcada Inversiones S.R.L. 2020. Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la planta industrial dedicada a la fabricación de ladrillos, elaborado por Green Environment S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 00066-2020-PRODUCE/DGAAMI.
 14. LATEXER S.A.C. 2019. Actualización del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) de la planta Huachipa, elaborado por ENVIROPROYECT S.R.L., aprobado mediante Resolución Directoral N° 358-2019-PRODUCE/DVMYPE-/DGAAMI.
 15. Leche Gloria S.A. 2019. Actualización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la planta industrial Huachipa de la empresa Leche Gloria, elaborado por GBM Consultoría Ambiental S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 606-2019-PRODUCE/DVMYPE-/DGAAMI.
 16. Muro Industrias Cerámicas S.A.C. 2020. Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de la planta de fabricación de ladrillos de la empresa Muro Industrias Cerámicas, elaborado por OZONE GROUP S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 132-2020-PRODUCE/DGAAMI.
 17. Programa de Gobierno Regional de Lima Metropolitana. 2019. Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Mejoramiento de pistas y veredas de la Av. Quinta Avenida, Tramo: Av. Laureles –Av. Las Torres y en la Av. Los Laureles, Tramo: Av. Autopista Ramón Prádel –Río Huaycoloro, distrito de Lurigancho, provincia de Lima –Lima", elaborado por Consultora Andina S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 0058-2019-SENACE-PE/DEIN.

De acuerdo al reconocimiento de campo, no se registrarán especies de flora endémica, amenazada y/o CITES. Sin embargo, según la fuentes de información secundaria, se registrarán dos (02) especies de flora endémica del Perú: "tabo de zorro" *Haageocereus acranthus* y "campanilla olorosa" *Exodeconus prostratus*. Según la amplia lista de información secundaria presentada en el ítem 4.2 del Anexo 3.2 Medio biológico y lo corroborado en campo, en el Área urbana de la faja marginal de la quebrada Huaycoloro se observan algunos individuos cultivados de "haique" *Vicelilio macrocarantho*, la cual se encuentra en estado Casi Amenazado de acuerdo al Decreto Supremo N° 043-2006-A.

De acuerdo al Decreto Supremo N° 043-2006-AO, potencialmente, se registraría una especie en categoría de amenaza: el "tabo de zorro" *Haageocereus acranthus* (ambos en Peligro Crítico). No obstante, en el reconocimiento de campo, no se observó ninguna especie de cactus en el área de intervención. Además, "tabo de zorro" *Haageocereus acranthus*, de potencial presenatal, se encuentra en el apéndice II de la CITES.

Especies amenazadas en el Desierto costero:

N°	Familia	Especie	Nombre común	Origen	CITES 2024	UICN 2024-1	D.S. 043-2006-AG	Endemismo
1	Bromelaceae	<i>Tillandsia latifolia</i>	Achupalla	Nativa	-	LC	-	-
2	Bromelaceae	<i>Heliotropium angiospermum</i>	Cola de alacrán	Nativa	-	-	-	-
3	Amaranthaceae	<i>Alternanthera halimifolia</i>	Hierba blanca	Nativa	-	-	-	-
4	Cactaceae	<i>Haageocereus acranthus</i>	Tabo de zorro	Nativa	II	LC	CR	Si
5	Fabaceae	<i>Hoffmannseggia prostrata</i>	-	Nativa	-	-	-	-
6	Solanaceae	<i>Exodeconus prostratus</i>	Campanilla olorosa	Nativa	-	-	-	Si
7	Solanaceae	<i>Nicotiana glutinosa</i>	Nicotina	Nativa	-	-	-	-

Especies amenazadas en el Área urbana (son especies introducidas):

N°	Familia	Especie	Nombre común	Origen	D.S. 043-2006-AG	UICN 2024-1	CITES 2024	Endemismo
1	Araucariaceae	<i>Araucaria heterophylla</i>	Pino araucaria	Exótica	-	VU	-	-
2	Cupressaceae	<i>Platycladus orientalis</i>	Tuya, árbol de la vida	Exótica	-	NT	-	-
3	Pinaceae	<i>Pinus radiata</i>	Pino	Exótica	-	EN	-	-

D.S. 043-2006-AG. Categorización de especies amenazadas de flora silvestre. (CR) En peligro crítico, (NT) Casi Amenazado
 CITES 2024. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Apéndice II. Especies sensibles.
 UICN 2024-1. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

La población local utiliza a la flora registrada en el Área urbana como ornamental en sus jardines y se ha introducido vegetación en la quebrada Huaycoloro la cual se mantiene por la presencia de aguas residuales. Además, a lado de las vías se observan algunas plantaciones de árboles de "ponciana" *Delonix regia*, "eucalipto" *Eucalyptus globulus*, "figus" *Ficus spp.* Entre otros.

Las comunidades vegetales de las quebradas con Matorral desértico son utilizadas como "defensa natural para la mitigación de los desbordes en época de avenida" [en este caso en eventos extra ordinarios], teniendo en cuenta sus funciones ecosistémicas, como: control de la erosión fluvial, mejoramiento de la infiltración del agua, retención de sedimentos, hábitat para la fauna silvestre, entre otros. Sin embargo, se precisa que esta unidad de vegetación no está involucrada en los componentes auxiliares en la quebrada Río Seco, debido a que estos componentes ya no forman parte del proyecto.

Ver Anexo 3.2 Medio biológico.

2.2.3. FAUNA SILVESTRE

En la fauna, se obtuvo un consolidado total de 27 especies de aves, 4 especies de mamíferos, 2 especies de lagartijas y una especie de serpiente (siendo un total de 34 especies de fauna vertebrada), de las cuales 08 especies fueron observadas en campo (ver Tabla 6 en el Anexo 3.2).

De acuerdo al reconocimiento en campo y a la información secundaria recopilada, previa corroboración del mapa de distribución de las especies de la UICN (2024, versión 2024-1), en el **Desierto costero** ¹⁰⁻¹¹⁻¹⁸ se registrarán un total de 15 especies de fauna nativa y dos introducidas (la "paloma doméstica" *Columba livia* y "gorrión casero" *Passer domesticus*), de este total: 10 especies pertenecen al grupo de las aves, tres (03) especies, al grupo de los reptiles y cuatro (04) especies, al grupo de los mamíferos. Sin embargo, solo fue posible avistar (durante el reconocimiento de campo en el área de intervención) a tres (03) especies de aves: "lagartija de cabeza negra" *Crotaphytus atratus*, "golondrina azul y blanco" *Pygocichla cinericeps* y "paloma doméstica" *Columba livia*.

En el **área urbana**, de acuerdo a lo observado en campo y lo reportado en la información secundaria ¹¹⁻¹²⁻¹³⁻¹⁴⁻¹⁵⁻¹⁶⁻¹⁷⁻¹⁸⁻¹⁹⁻²⁰ se registrarán 21 especies de aves, de las cuales 19 son nativas y 2 son especies exóticas. De las 21 especies de aves, 8 especies fueron observadas durante el reconocimiento de campo ("lagartija de cabeza negra" *Crotaphytus atratus*, "cernicalo americano" *Falco sparverius*, "golondrina azul y blanco" *Pygocichla cinericeps*, "paloma doméstica" *Columba livia*, "tortola melódica" *Zenaidura macroura*, "gorrión collar rufo" *Zonotrichia capensis*, "gorrión casero" *Passer domesticus* y "tortolita peruana" *Columbina cruziana*).

La baja riqueza de especies estaría relacionado con la muy escasa presencia de vegetación natural en el área de intervención de las coberturas desérticas, incrementándose en las áreas urbanas y en la vegetación introducida en la faja marginal. En el Anexo 3.2 Medio biológico, se presentan los detalles de las especies registradas.

Referencias bibliográficas:

- Aguilar, F. y Turkowsky, J. 1977. Fauna Desértico-Costera Peruana. - III. Observaciones en el Tillandsial de Cajamarquilla, Lima. Revista Peruana De Entomología, 20(1), 81-85.
- UICN 2024. The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2024-1. <https://www.iucnredlist.org>
- Autoridad Nacional de Infraestructura (ANIN). 2024. Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huachirri- departamento de Lima", elaborado por Dessau S&S S.A. aprobado mediante Resolución Directoral N° 00099-2024-SENACE-PE/DEIN.
- Callas Cemento Inca S.A. 2019. Actualización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la "Planta Cajamarquilla", elaborado por ENVIROPROJECT S.R.Ltda., aprobado mediante Resolución Directoral N° 305-2019-PRODUCE/DVMPYE-/DGAAMI.
- Callas Cemento Inca S.A. 2020. Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto "Línea de producción de bloques y adoquines, exhibición de chancadora y dosificadoras de concreto móvil", previsto de desarrollarse en la "Planta Cajamarquilla", elaborado por FERIMAR Contratistas Generales S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 00279-2020-PRODUCE/DGAAMI.
- Cartones Villa Marina S.A. 2019. Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) de su Planta Industrial", elaborado por HAMEX INGENIEROS ASOCIADOS S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 250-2019-PRODUCE/DVMPYE-/DGAAMI.
- CBC Peruana S.A.C. 2021. Actualización del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la planta industrial dedicada a la elaboración de cervezas y refrescos, elaborado por FC INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 665-2021-PRODUCE/DGAAMI.
- Comonera Transmatoro S.A. 2021. Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de la "Línea de Transmisión Chica – Zapallal a 500 kV y Chica – Planicie – Zapallal a 220 kV", elaborado por Gesel Ingenieros S.A., aprobado mediante Resolución Directoral N° 0114-2021-MINEM/DGAAE. Lima.
- Consortio CEKE S.A. 2019. Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) "Planta de Producción de Mangas de Polietileno", elaborado por CESAL CONSULTORES S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 706-2019-PRODUCE/DVMPYE-/DGAAMI.
- FITESA Perú S.A. 2019. Actualización del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la planta FITESA Cajamarquilla, elaborado por Equilibrio Ambiental S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 890-2019-PRODUCE/DVMPYE-/DGAAMI.
- Fundaciones Especiales S.A. 2020. Actualización del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la Planta de Producción de metales ferrosos y no ferrosos y mecanizado de piezas, elaborado por CONSULTORIA CARRANZA E.I.R.L., aprobado mediante Resolución Directoral N° 00466-2020-PRODUCE/DGAAMI.
- Gestión de Residuos Industriales Perú S.A.C. 2020. Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para el proyecto planta de tratamiento de residuos Cajamarquilla, elaborado por Evaluación y Gestión Ambiental S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 00138-2020-SENACE-PE/DEIN.
- ITAL GRES Industrial S.A.C. 2019. Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) "Planta Industrial", elaborado por APS Ingenieros S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 683-2019-PRODUCE/DVMPYE-/DGAAMI.
- Ladriera S.A.C. 2020. Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de la planta industrial dedicada a la fabricación de ladrillos de la empresa Ladriera Lj, elaborado por GEA CONSULTING S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 0249-2020-PRODUCE/DGAAMI.
- Ladriera Nacional S.A.C. y Arcada Inversiones S.R.L. 2020. Programa de Educación y Manejo Ambiental (PAMA) de la planta industrial dedicada a la fabricación de ladrillos, elaborado por Green Environment S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 00066-2020-PRODUCE/DGAAMI.
- LATERCEX S.A.C. 2019. Actualización del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) de la planta Huachipa, elaborado por ENVIROPROJECT S.R.L., aprobado mediante Resolución Directoral N° 358-2019-PRODUCE/DVMPYE-/DGAAMI.
- Leche Gloria S.A. 2019. Actualización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de la planta industrial Huachipa de la empresa Leche Gloria, elaborado por GBM Consultoría Ambiental S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 606-2019-PRODUCE/DVMPYE-/DGAAMI.
- Muro Industrias Cerámicas S.A.C. 2020. Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de la planta de fabricación de ladrillos de la empresa Muro Industrias Cerámicas, elaborado por OZONE GROUP S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 132-2020-PRODUCE/DGAAMI.
- Programa de Gobierno Regional de Lima Metropolitana. 2019. Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Mejoramiento de pistas y veredas de la Av. Quinta Avenida, Tramo: Av. Laureles –Av. Las Torres y en la Av. Los Laureles, Tramo: Av. Autopista Ramón Prádel –Río Huaycoloro, distrito de Lurigancho, provincia de Lima –Lima", elaborado por Consultora Andina S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 0058-2019-SENACE-PE/DEIN.

Especies de fauna silvestre

Del total de las especies de fauna reportada, cuatro (04) tienen distribución restringida en el Perú (endémicas): "minero peruano" *Gessitta peruviana*, "lagartija" *Microlophus tigris*, "salamameja" *Phyllodactylus lepidopygus* y "jergón de costa" *Bothrops pictus*. En cuanto al estado de conservación de las especies, dos (02) se encuentran en situación Vulnerable ("salamameja" *Phyllodactylus lepidopygus* y "jergón de costa" *Bothrops pictus*) y una en estado Casi Amenazado ("lagartija" *Microlophus tigris*). En el Apéndice II de la CITES figuran las siguientes seis (06) especies de fauna: "agullucho de pecho negro" *Gerrhonotus melanotaceus*, "gato de pajonal" *Leopardus garleppi*, "zorro colorado" *Lycalopex culpaeus*, "colibri de vientre rufo" *Amazilia amazilia*, "gaviilín mixto" *Parabuteo unicinctus* y "Cernicalo americano" *Falco sparverius*.

Especies endémicas y amenazadas de fauna en el área de intervención

Unidad de vegetación	Familia	Especie	Nombre común	CITES 2024	UICN 2024-1	D.S. 014-2004-MINAGRI	Endemismo
Desierto costero	Accipitridae	<i>Gerrhonotus melanotaceus</i>	Agullucho de pecho negro	II	LC	-	-
Área urbana	Accipitridae	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Gaviilín mixto	II	LC	-	-
Área urbana	Trochilidae	<i>Amazilia amazilia</i>	Colibri de vientre rufo	II	LC	-	-
Área urbana	Falconidae	<i>Falco sparverius</i>	Cernicalo americano*	III	LC	-	-
Desierto costero	Furnariidae	<i>Gessitta peruviana</i>	Minero peruano	-	LC	-	Si
Desierto costero	Phyllodactylidae	<i>Phyllodactylus lepidopygus</i>	Salamameja	-	VU	VU	Si
Desierto costero	Tropiduridae	<i>Microlophus tigris</i>	Lagartija	-	LC	NT	Si
Desierto costero	Viperidae	<i>Bothrops pictus</i>	Jergón de costa	-	LC	VU	Si
Desierto costero	Carnivora	<i>Lycalopex culpaeus</i>	Zorro Colorado	II	LC	-	-
Desierto costero	Felidae	<i>Leopardus garleppi</i>	Oscillo, gato de pajonal	II	-	DD	-

*Especies observada en el reconocimiento de campo

D.S. 014- 2004-MINAGRI. Categorización de especies amenazadas de fauna silvestre. (DD) Datos insuficientes. (NT) Casi Amenazado. (VU) Vulnerable.

CITES 2024. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Apéndice II. Especies semejantes.

UICN 2024-1. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza: (LC) Preocupación Menor; (VU) Vulnerable.

Referencias bibliográficas:
- Ver ítem 4.2 del Anexo 3.2 Medio biológico en donde se detalla la información secundaria utilizada.

Uso de especies de fauna silvestre por la población: No se registra uso local de la fauna silvestre.

2.2.4. RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS

Especies hidrobiológicas: No aplica. No hay aprovechamiento hidrobiológico por la población. La quebrada Huaycoloro se encuentra seca desde la progresiva 7-300 hasta la progresiva 10+594.33, y entre la progresiva 0+000 y 7-300 se presentan descargas de aguas residuales y/o efluentes.

Usos de recurso hidrobiológico por la población: No aplica. No hay aprovechamiento hidrobiológico por la población. La quebrada Huaycoloro se encuentra seca desde la progresiva 7-300 hasta la progresiva 10+594.33, y entre la progresiva 0+000 y 7-300 se presentan descargas de aguas residuales y/o efluentes.

2.2.5. ÁREAS SENSIBLES (marcar con X según corresponda)

Área Natural Protegida -ANP del SINANPE (Incluye ACR y ACP): Si No (En caso de marcar sí indicar el nombre del ANP/ACR/ACP)

Zona de Amortiguamiento de ANP: Si No (En caso de marcar sí indicar el nombre del ZA)

Ecosistema frágil*: Si No (En caso de marcar sí indicar el tipo de ecosistema frágil)

Áreas de interés para conservación** **IBA, ACA, sitios Ramsar o Reservas de Biodiversidad: Si No (Área Endémica de Aves EBA "Perú-Chile Pacific Slope" Las condiciones actuales del terreno no representa hábitat adecuado para las especies indicadoras del EBA (ver ítem 3.7.5 del Anexo 3.2).)

Cuenta con compatibilidad del SERNANP: Si No (En caso de marcar sí indicar N° de informe)

Ver Anexo 3.2 Medio biológico

II.3 Medio Socioeconómico (completar cuadros según corresponda)

Demografía

POBLACIÓN SEGÚN SEXO
De acuerdo al Censos Nacionales INEI. Censo Nacional 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, la distribución de la población según sexo indica que existe una diferencia mínima entre el número de población masculina y femenina a nivel de departamento, es así que, la región de Lima cuenta con 4 978 285 hombres (49.12%) y 5 156 724 mujeres (50.88%).
A nivel de distritos de la provincia Lima, el distrito de Lurigancho cuenta con 127,481 hombres (49.74%) y 128814 mujeres (50.26%), notándose una mínima diferencia en la cantidad de población femenina en relación con la población masculina.

Respecto a la distribución de la población encuestada según sexo en las localidades del área de intervención, de acuerdo a los datos presentados en la tabla xxxxx, se puede apreciar que existe una mayor cantidad población femenina, representada por el 63% de los casos, respecto al número de hombres, que alcanza un valor porcentual del 37% (casos). Esta forma en cómo se distribuye la población según sexo, se replica a nivel de los sectores que conforman el área de intervención.

En ese sentido, tenemos que en el Sector Cajamarquilla la composición de la población encuestada según sexo, presenta una amplia mayoría de población femenina (61.67%), prácticamente duplicando a la población masculina (38.33%). Dentro de este Sector, las asociaciones de Asociación de Proprietarios Los Jardines de la Florida, Asociación de Proprietarios y Proprietarios de Diciembre de Pedregal, Asociación de Proprietarios Flor de las Magnolias, Parcela IC, Urbanización Popular Los Centros de Villa, Urbanización Los Aviladores 2ra y 3ra Etapa, Asociación Villa Leticia, Agrupación de Casas Huayco Grande y Asociación Las Praderas de Huachipa, presenta predominancia de población femenina.

En relación al Sector Nivearía, se observa una distribución similar, en la que se presenta una significativa mayor población femenina (64.29%) respecto a la población masculina (35.71%). Dentro de este Sector, son las asociaciones de Casa Huerta Familia Concha, Asociación de Proprietarios Manzanilla de Vida y Asociación Casa Huerta Pampa Talavera, son las que presentan predominancia de población femenina.

En lo que respecta al Sector Huachipa, la situación es similar, en donde de un total de 262 personas (miembros de las viviendas encuestadas), el 36.64% corresponde a la población masculina y el 63.36% a la población femenina.

POBLACIÓN SEGÚN GRUPO DE EDAD:
A nivel de distrito, la población mayoritaria de Lurigancho, estaría conformada principalmente por la población adulta/jóvenes (30 - 44 años), mientras que, la población adulta mayor (60 y más años) comprende los casos minoritarios en el distrito.

En relación a la composición de la población encuestada según grupo de edad de las localidades del área de intervención, se tiene que la mayor cantidad poblacional se concentra en el grupo etario de 26 a 40 años con el 26.8%, seguido por el grupo de 41 a 55 años, rango de edad correspondiente a la población joven y adulta.

Por otro lado, si se observa la distribución de la población según grupos de edad, de acuerdo a cada Sector que conforma el AL, a partir de la información cuantitativa (encuestas, 2023), se puede dar cuenta que el Sector de Cajamarquilla está conformado primordialmente por el grupo de adultos de 41 a 55 años con el 28.65%, seguido por la población de 26 a 40 años con una representatividad del 21.62%. El grupo etario con menor cantidad poblacional es el de 56 a 60 años de edad con un valor porcentual del 5.41%.

En el caso del Sector de Nivearía, la población prevalente se encuentra entre los 26 a 40 años con el 31.11%, seguido por el grupo de edad correspondientes a los rangos de edad de 14 a menos años de edad, de 41 a 55 años y de 61 a más. años de edad cada uno con un valor similar del 20%. El grupo etario con menor cantidad poblacional es el de 56 a 60 años de edad con un valor porcentual del 2.22%.

Finalmente, en el Sector Huachipa, el grupo de edad que concentra la mayor cantidad poblacional es el de 26 a 40 años con el 28.99%, seguido por el grupo poblacional de 41 a 55 años con el 22.86%, y el grupo de 18 a 25 años de edad con el 13.92%.

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Campesinas

3.2.1. Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas

Nombre	Ubicación Política (Indicar departamento, provincia y distrito)	Área (m ²)	Perímetro (m, 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**
Cantera de enrocado y agregados	--	--	--	--	--	--	--	Presentado en el IGAPRO aprobado con Resolución Directoral Nº 00394-2022-SENACE-PE/DEIN. Ampliado en la primera M-IGAPRO con R.D. Nº 00062-2023-SENACE-PE/DEIN y modificado en segunda M-IGAPRO con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. Este componente ya no forman parte del proyecto.
Depósito de material excedente (DME)	--	--	--	--	--	--	--	Componente presentado en el IGAPRO aprobado con Resolución Directoral Nº 00394-2022-SENACE-PE/DEIN y modificado en segunda M-IGAPRO con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. Este componente ya no forman parte del proyecto
Campamento 04	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	2,395.40 m ²	197.95 m	A 71 m de la Asociación Proprietarios Pequeños Copropietarios Parcela 12259	Se arrendará las instalaciones existentes para la etapa de construcción. Contendrá una caseta de vigilancia de 2.25 m ² , 13 unidades de oficinas de 15 m ² cada uno, un tópico de 9.00 m ² , una losa de concreto de 40 m ² , un comedor de 120 m ² , un área de servicios higiénicos-ducha de 20 m ² , un vestuario de 30 m ² , un laboratorio de suelos y concreto de 30 m ² , un almacén de residuos no peligrosos (desechos) de 15 m ² y un almacén de residuos (desechos) peligrosos de 15 m ² .	Terreno Privado	1. Sulca Antonio, Mario, 2. Contreras Laime De Sulca, Teodora, 3.- De La Cruz Soto De Escobar, Florencia, 4.- Escobar De La Cruz, Octavio 5.- Escobar De La Cruz, Jacinto, 6.- Escobar De La Cruz De Chávez, Justina 7.- Rodríguez Ramos, Lía Marleni, 8.- Lopez Sedano, María Verónica 9.- Bujaco Damas, Freddy Jorge, 10.- Rodríguez Galarza, Ana, 11.- Velásquez Aranda Vida De Roca, Dioncia, 12.- Roca Velásquez, Juan, 13.- Palomino Cocaton, Isaac, 14.- Arroyo Aguilar, Esther Elena, 15.- Velarde Rojas, Delia Lina, 16.- Farfán Chávez, Zaida Janet, 17.- Farfán Chávez, Magali, 18.- Farfán Chávez, Juidid, 19.- Farfán Chávez, Raymjud	Presentado en el IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00194-2023-SENACE-PE/DEIN. Modificados en la primera M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00062-2023-SENACE-PE/DEIN y en la segunda M-IGAPRO con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. En esta tercera M-IGAPRO se propone su reubicación.
Campamento 06	--	--	--	--	--	--	--	Presentado en la segunda M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. Este componente ya no forman parte del proyecto
Campamento 06A	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	4,035.74 m ²	292.64 m	A 182 m de la Asociación de Proprietarios de Vivienda Lotización Las Flores del Ayllu Cajamarquilla	Se arrendará las instalaciones existentes para la etapa de construcción. Contendrá una caseta de vigilancia de 2.25 m ² , 13 unidades de oficinas de 15 m ² cada uno, un tópico de 9.00 m ² , una losa de concreto de 40 m ² , un comedor de 120 m ² , un área de servicios higiénicos-ducha de 20 m ² , un vestuario de 30 m ² , un laboratorio de suelos y concreto de 30 m ² , un almacén de residuos no peligrosos (desechos) de 15 m ² y un almacén de residuos (desechos) peligrosos de 15 m ² .	Terreno Privado	Lucy Nadine Huayhuacá Codero y German Pablo Palomino Sanchez PE 42820636	Presentado en la segunda M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. En esta tercera M-IGAPRO se propone su reubicación.
Campamento 07	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	7,246.63 m ²	364.12 m	Colindante a la Asociación de Proprietarios Los Clavetes de Cajamarquilla	Se arrendará las instalaciones existentes para la etapa de construcción. Contendrá una caseta de vigilancia de 5.60 m ² , 13 unidades de oficinas de 15 m ² cada uno, un tópico de 15.00 m ² , una losa de concreto de 230 m ² , dos comedores de 120 m ² cada uno, un área servicios higiénicos de 38 m ² , un vestuario de 46 m ² , un laboratorio de suelos y concreto de 42 m ² , un almacén o área de acopio de residuos sólidos no peligrosos de 25 m ² , un almacén de residuos (desechos) peligrosos de 15 m ² , un almacén de 2,313 m ² y un almacén de productos químicos de 60 m ² .	Terreno Privado	Lucy Nadine Huayhuacá Codero y German Pablo Palomino Sanchez PE 42879792	Presentado en la segunda M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. En esta tercera M-IGAPRO se propone su reubicación.
Área de clasificación 03	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	18,371.76 m ²	612.02	A 20 m del Centro Poblado Menor Santa María de Huachipa	Se arrendará el predio existente para la etapa de construcción. Contendrá una caseta de vigilancia de 2.25 m ² , un almacén de 690 m ² , una zona de maniobras de 390 m ² , una zona de clasificación de 600 y Servicios higiénicos de 20 m ² .	Terreno Privado	PE 11109668 Inversiones Traaquiluz SAC	Área urbana/ industrial con vegetación dispersa y escasa en linderos Presentado en la segunda M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. En esta tercera M-IGAPRO se propone su reubicación.
Área de clasificación 04	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	8,506.23 m ²	343.54 m	A 670 m de la Urbanización Los Aviladores 1ra y 2da Etapa	Se arrendará el predio existente para la etapa de construcción. Contendrá una caseta de vigilancia de 2.25 m ² , un almacén de 720 m ² , una zona de maniobras de 600 m ² , una zona de clasificación de 720 y Servicios higiénicos de 20 m ² .	Terreno Privado	PE 13123314 Concesión minera no metálica perteneciente a SINGE - Ministerio de Defensa con contrato de explotación con la empresa King of King	Desierto costero sin vegetación Presentado en la segunda M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. En esta tercera M-IGAPRO se propone su reubicación.
Taller de acero 02	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito San Juan de Lurigancho	14,770.34 m ²	511.14 m	En el Centro Poblado Menor Santa María de Huachipa	Se arrendará el predio existente para la etapa de construcción. Contendrá una caseta de vigilancia de 2.25 m ² , un almacén de 160 m ² , una zona de maniobras de 105 m ² , una zona de clasificación de 160 y Servicios higiénicos de 30 m ² .	Terreno Privado	No tiene partida Registral Basilio Babin	Área urbana con vegetación dispersa Presentado en la segunda M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. En esta tercera M-IGAPRO se propone su reubicación.
Taller de acero 11	--	--	--	--	--	--	--	Presentado en la segunda M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. Este componente ya no forman parte del proyecto
Acceso proyectado a Cantera de enrocado y agregados (temporal)	--	--	--	--	--	--	--	Presentado en el IGAPRO aprobado con Resolución Directoral Nº 00394-2022-SENACE-PE/DEIN. Modificado en la primera M-IGAPRO con R.D. Nº 00062-2023-SENACE-PE/DEIN y en la segunda M-IGAPRO con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. Este componente ya no forman parte del proyecto
Acceso proyectado a DME (temporal)	--	--	--	--	--	--	--	Presentado en el IGAPRO aprobado con Resolución Directoral Nº 00394-2022-SENACE-PE/DEIN. Modificado en la segunda M-IGAPRO con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. Este componente ya no forman parte del proyecto
Avenida Cajamarquilla (existente)	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	--	2,964.55 m de longitud	Cruza la Asociación de Proprietarios Parcela 13 Cajamarquilla, Asociación de Proprietarios Residencial Cajamarquilla, Asociación de Proprietarios Millennium, Asociación de Compradores Los Jazmines de Cajamarquilla, Urb. Los Aviladores 1ra y 2da Etapa, Urbanización Popular Los Cedros de Villa, Asociación Señor de Monthuy, Asociación Villa Leticia y Asociación Ex-Fundo Nieverita.	Av. Pavimentada de dos carriles y doble vía existente y en buen estado. Predomina el tránsito de carga pesada	Red vial vecinal - Gobierno local	Estatal	Vía de acceso sin vegetación Componente presentado en el IGAPRO aprobado con Resolución Directoral Nº 00394-2022-SENACE-PE/DEIN y en la primera M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00062-2023-SENACE-PE/DEIN. En esta tercera M-IGAPRO se propone ampliación de la ruta
DME 05	--	--	--	--	--	--	--	Componente presentado en la primera M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00062-2023-SENACE-PE/DEIN. Modificado en la segunda M-IGAPRO con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. Este componente ya no forman parte del proyecto
Área para selección y acopio de material para relleno	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	16,177.39 m ²	571.98 m	A 223 m de Parcela 8C	Se arrendará el predio para la etapa de construcción. Contendrá una caseta de vigilancia de 2.25 m ² , un almacén de 720 m ² , una zona de maniobras de 600 m ² , una zona de clasificación de 720 y Servicios higiénicos de 20 m ² .	Terreno Privado	Propiedad de Eduardo Reyes Mercedes	Desierto costero, área urbana-industrial sin vegetación Presentado en la segunda M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. En esta tercera M-IGAPRO se propone su ampliación.
DME 06	--	--	--	--	--	--	--	Componente presentado en la segunda M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. Este componente ya no forman parte del proyecto
DME 02	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	4,755.02 m ²	293.54 m	A 280 m de la Asociación Casa Huerta Pampa Talavera	Se arrendará el predio para la etapa de construcción.	Terreno Privado	Percy Tapia Sin partida Registral	Área urbana/ industrial sin vegetación Componente nuevo

DME 04	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	4,513.87 m ²	256.32 m	A 850 m de la Asociación de Posesionarios y Propietarios 8 de Diciembre de Pedregal	Se arrendará el predio para la etapa de construcción.	Terreno Privado	PE 12162821 Seaing E.I.R.L.	Desierto costero sin vegetación. Componente nuevo
DME 12	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	15,124.92 m ²	556.53 m	A 640 m de la Urb. Los Aviadores 1ra y 2da Etapa	Se arrendará el predio para la etapa de construcción.	Terreno Privado	PE 13123314 Concesión minero no metálica perteneciente a SINGE - Ministerio de Defensa con contrato de explotación con la empresa King of King	Desierto costero sin vegetación. Componente nuevo
Cantera Seaing	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	8,895.70 m ²	461.30 m	A 467 m de la Asoc.de Posesionarios y Propietarios 8 de Diciembre de Pedregal	Se comparará agregados y rocas	Terreno Privado	PE 12162821 Seaing E.I.R.L.	Desierto costero sin vegetación. Cantera existente a incluir
Cantera King of King	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	15,124.92 m ²	556.53 m	A 690 m de la Urb. Los Aviadores 1ra y 2da Etapa	Se comparará agregados y rocas	Terreno Privado	PE 13123314 Concesión minero no metálica perteneciente a SINGE - Ministerio de Defensa con contrato de explotación con la empresa King of King	Desierto costero sin vegetación. Cantera existente a incluir
Acceso temporal 01	--	--	--	--	--	--	--	Componente presentado en la segunda M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. Este componente ya no forman parte del proyecto
Acceso temporal 06	--	--	--	--	--	--	--	Presentado en la primera M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00062-2023-SENACE-PE/DEIN. Modificado en la segunda M-IGAPRO con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. Este componente ya no forman parte del proyecto
Acceso temporal 11A	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	378 m ²	223 m	En el Centro Poblado Menor Santa María de Huachipa	Acceso temporal afirmado de 108 metros. Ancho de 3.5 metros. Tramo nuevo	Terreno privado	PE E/ 42787922 1- Rosa Mercedes Salhuana Cossio 2- Oswaldo Fermín Quispe Salhuana 3- José Aurelio Quispe Salhuana 4- Rosa María Quispe Salhuana	Área urbana sin vegetación
Acceso temporal 12	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	--	--	--	--	--	--	Presentado en la primera M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00062-2023-SENACE-PE/DEIN. Modificado en la segunda M-IGAPRO con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. Este componente ya no forman parte del proyecto
Acceso temporal 12A	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	350 m ²	207 m	En el Centro Poblado Menor Santa María de Huachipa	Acceso temporal afirmado de 100 metros. Ancho de 3.5 metros. Tramo nuevo	Terreno privado	No tiene partida Registral Posisionaria Teresa Salas Jeri	Área urbana sin vegetación
Acceso temporal 21B	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	140,77 m ²	87.44 m	A 77.6 m de la Asociación de Propietarios Manantial de Vida	Acceso temporal afirmado de 40.22 metros. Ancho de 3.5 metros. Tramo nuevo	Terreno privado	PE 12464023 1- Sulca Antonio, Mario /2- Contreras Laimé De Sulca, Teodora 3- De La Cruz Soto De Escobar, Florencia P/3A- Escobar De La Cruz, Octavio 5- Escobar De La Cruz, Jacinto/6- Escobar De La Cruz De Chávez, Justina 7- Rodríguez Ramos, Lila Marieli /8- Lopez Sedano, María Verónica 9- Bujako Dantas, Freydy Jorge J/10- Rodríguez Calarza, Ana 11- Velásquez Arendá Vida De Roca, Theocila J/2- Roca Velásquez, Juan 13- Palomino Cocalón, Isaac /14- Arroyo Aguilar, Esther Elena 15- Velarde Rojas, Delia Lina /16- Farfán Chávez, Zaida Janet 17- Farfán Chávez, Magali /18- Farfán Chávez, Lucid 19- Farfán Chávez, Raymijid	Área urbana sin vegetación
Acceso existente 2 (Av. Las Águilas, Tokio y Av. Los Laureles)	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	--	1,235 m de largo	Ubicado en el Centro Poblado Menor Santa María de Huachipa	Temporal durante la construcción, calles asfaltadas. Conecta a otros accesos existentes declarados.	Vía existente - Gobierno local	Estatal	Zona urbana, vía existente. Presentado en la segunda M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. En esta tercera M-IGAPRO se propone ampliación de ruta.
Acceso existente 3A (Av. Los Cines y Av. Las Águilas)	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	--	1,539.73 m de largo	Ubicado en el Centro Poblado Menor Santa María de Huachipa	Temporal durante la construcción, calles asfaltadas. Conecta a otros accesos existentes declarados.	Vía existente - Gobierno local	Estatal	Zona urbana, vía existente.
Acceso existente 4 (Av. 1)	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	--	1,293.31 m de largo	Ubicado en el Centro Poblado Menor Santa María de Huachipa	Temporal durante la construcción, Avenidas asfaltadas. Conecta al Área de Clasificación 03, Taller de acero 06 y 07 y Acceso Temporal 14.	Vía existente - Gobierno local	Estatal	Zona urbana, vía existente. Incluido en la primera M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00062-2023-SENACE-PE/DEIN. En la segunda M-IGAPRO se varía la ruta aprobado con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. En esta tercera M-IGAPRO se amplía ruta.
Acceso existente 4A (Av. Los Laureles y calle Sin nombre).	--	--	--	--	--	--	--	Presentado en la segunda M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. Este componente ya no forman parte del proyecto
Acceso existente 4B (Calle Las Moreras).	--	--	--	--	--	--	--	Presentado en la segunda M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. Este componente ya no forman parte del proyecto
Acceso existente 5 (Av. Las Águilas y Av. El Polo)	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	--	670.12 m de largo	Ubicado en el Centro Poblado Menor Santa María de Huachipa	Temporal durante la construcción, calles y avenidas asfaltadas. Conecta al Acceso existente 3 y 4 y el Campamento 05 y Taller de acero 04.	Vía existente - Gobierno local	Estatal	Zona urbana, vía existente. Incluido en la primera M-IGAPRO aprobado con R.D. Nº 00062-2023-SENACE-PE/DEIN. En la segunda M-IGAPRO se varía la ruta aprobado con R.D. Nº 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. En esta tercera M-IGAPRO se amplía ruta.
Acceso existente 6A (Av. Los Cines y Av. Las Cigüeñas).	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	--	1,116 m de largo	Ubicado en el Centro Poblado Menor Santa María de Huachipa	Temporal durante la construcción, calles asfaltadas. Conecta los Accesos Existentes 03A, 05, 06 y 07A.	Vía existente - Gobierno local	Estatal	Zona urbana, vía existente.
Acceso existente 7A (Av. Los Cines y Av. Los Tucanes).	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	--	1,149 m de largo	Ubicado en el Centro Poblado Menor Santa María de Huachipa	Temporal durante la construcción, calles asfaltadas. Conecta los Accesos Existentes 06, 06A y 07.	Vía existente - Gobierno local	Vía existente - Gobierno local	Zona urbana, vía existente.
Acceso existente 14 (Av. San Antonio y trocha sin nombre)	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	--	1,180 m de largo	Cruza Asociación Agropecuaria Los Truñaflores Del Ajllu y Asociación de Propietarios Flor de las Magnolias	Temporal durante la construcción, calle afirmada y avenida asfaltada. Conecta Acceso existente hacia Cantera de roca y agregados 03, Cantera Seaing y Acceso existente 1.	Vía existente - Gobierno local	Estatal	Zona urbana, vía existente.
Acceso existente 15 (Vía S/N, Av. San Miguel y Calle Viso)	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	--	1,095 m de largo	Cruza Agrupación de Vivienda Huertos de Cajamarquilla y Asociación de Propietarios Los Clavetes de Cajamarquilla	Temporal durante la construcción, calles afirmadas. Conecta Avenida Cajamarquilla (existente), Campamentos 06A y 07.	Vía existente - Gobierno local	Estatal	Zona urbana, vía existente.
Acceso existente 16 (Av. La Capitana, Predio Rústico Niverita, Calle Los Halcones)	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	--	660.95 m de largo	A 210 m del AA.HI. Santa Rosa de Huaycoloro	Temporal durante la construcción, calle y avenida asfaltada. Conecta Acceso existente 01 y DME 02.	Vía existente - Gobierno local	Estatal	Zona urbana, vía existente.
Acceso existente 17 (Calles privadas)	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	--	1,358 m de largo	A 12 m de la Urb. Los Aviadores 1ra y 2da Etapa	Temporal durante la construcción, calle afirmada. Conecta Cantera King of King, DME 12 y Área de Clasificación 04	Privado	Cantera King of King	Zona urbana/ industrial, vía existente.
Acceso existente 19 (Calle Sin nombre)	--	--	191.19 m de largo	A 149 m de la Asociación de Vivienda Sol de Cajamarquilla	Temporal durante la construcción, calle afirmada. Conecta Acceso existente 01, Vía existente y Área de selección y acopio de material para relleno	Vía existente - Gobierno local	Estatal	Zona urbana/ industrial, vía existente.
Acceso existente 20 (Calle Sin nombre)	Departamento Lima, Provincia Lima, Distrito Lurigancho	--	540 m de largo	Cruza Asociación de Posesionarios y Propietarios 8 de Diciembre de Pedregal	Temporal durante la construcción, calle afirmada. Conecta Vía existente y Área de selección y acopio de material para relleno, Cantera Seaing y DME 04	Vía existente - Gobierno local	Estatal	Zona urbana/ industrial, vía existente.

En Anexo 13 Mapas Temáticos: Mapa 03 Mapa de Componentes, se muestran el área de intervención propuesta en esta Tercera Modificación de IGAPRO, así como las áreas de Intervención a Modificar.

Las modificaciones implican componentes auxiliares, por lo que la Liberación Predial no es aplicable

En Anexo 2 Ingeniería, se presenta 01 Memoria Descriptiva y 02 Especificaciones técnicas.

En Anexo 13 Mapas Temáticos: Mapa 27 Mapa de Trazabilidad, se muestran los componentes Aprobados en el Expediente de IGAPRO, Primera Modificación de IGAPRO, Segunda Modificación de IGAPRO y la propuesta de Tercera Modificación de IGAPRO.

En Anexo 13 Mapas Temáticos: Mapa 28 Mapa de Accesos, se muestra la ubicación exclusiva de los nuevos Accesos existentes a intervenir (por tránsito vehicular) y Temporales proyectados (ya sea con tramos existentes a limpiar o mejorar y/o con tramos nuevos a habilitar).

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

Fuente de Agua 1: Superficial Subterránea Red Pública o sistema X

Nombre de la fuente (río, quebrada) _____

Volumen (m³/día) estimado a utilizar _____ m³/día

Para la construcción: 16.73 m³/día
Para consumo humano: 9.97** m³/día

** 0.054 m³/día para consumo humano directo y 9.92 m³/día para el uso de los baños químicos portátiles

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

Fuente de Agua 2: Superficial Subterránea Red Pública o sistema

Nombre de la fuente (río, quebrada) _____

Volumen (m³/día) estimado a utilizar _____ m³/día

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

* En el Apéndice 10 Personal Emisiones del Anexo 02 Ingeniería se presenta:
 - Capítulo 5: Materiales, insumos y características de peligrosidad (no involucran insumos relacionado a la preparación de concreto, debido a que en esta propuesta de modificación no está relacionado a variaciones en las obras de concreto ni en las cimentaciones de los acueductos. Las modificaciones están relacionado al incremento del diámetro de tubería en el acueducto 1 e incorporación de compuertas en los acueductos 1 y 2).
 - Capítulo 6: Estimación de la cantidad de agua a requerir (de uso doméstico y para la construcción)
 - Capítulo 7: Estimación de consumo de energía eléctrica (1.652 kWh/a)
 - Capítulo 8: Estimación del consumo de combustible (846.53 galones/día)
 Las hojas de seguridad de los insumos químicos y materiales también se presentan en el Apéndice 03 Hoja de Seguridad del Anexo 2 Ingeniería.

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

	Tipo	Cantidad
MAQUINARIA O EQUIPO QUE USA COMBUSTIBLE	Camión baranda de 5 Tn	7
	Camión cisterna 4 x 2 (agua) 5000 gal	21
	Camión volquete 6 x 4 330 hp 15 m ³	73
	Tractor de orugas de 305 hp	9

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

Emisiones de gases: Sí X No

Ruido: Sí X No

* En el Apéndice 10 Personal Emisiones del Anexo 02 Ingeniería, se presenta la estimación de emisiones de gases (capítulo 1), niveles de ruido y vibraciones (capítulo 2).

III.6 EFLUENTES (completar cuadros según corresponda)

Doméstico: X Volumen (m³/mes) estimado: 5.40 * Industrial: Volumen (m³) estimado: _____

Punto de descarga:	N°	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 (Zona 17M)		Punto de descarga:	N°	Coordenadas UTM DATUM WGS 84 (Zona _____)	
		Este (m)	Norte (m)			Este (m)	Norte (m)

EO-RS registrada en DIGESA/MINAM: Sí X No

Nombre de EO-RS: ANCIRO S.R.L. (EO-RS-0008-2021-MINAM); INVERSIONES GALITO E.I.R.L. (EO-RS-0074-19-150118); INDUSTRIAS VEFLAWER E.I.R.L. (EO-RS-00240-2021-MINAM-VMGSA/DGRS)

Ver Anexo 5.2 PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFUENTES (Sub Capítulo 8.2).
 *Para la tercera M-IGAPRO se estima la generación de 5.40 m³/mes de efluente doméstico (Ver ítem 6.1.2.1 Estimación de efluentes del documento 0.1 Memoria descriptiva, Anexo 02 Ingeniería).

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

Domésticos X Industriales X Peligrosos X

Tipo de disposición final	Cantidad (Tn)	Ubicación
Disposición por una EO-RS registrada en DIGESA/MINAM (doméstico)	3.92 ton/mes	La disposición final estará a cargo de las empresas: ANCIRO PORTABLE S.A.C. (EO-RS-0117-18-150716); SINOVA CARGO S.A.C. (EO-RS-0019-20-150118); COMERCIAL & SERVICIOS ADMANO LIMA S.A.C. (EO-RS-00158-2021-MINAM-VMGSA/DGRS)
Disposición por una EO-RS registrada en DIGESA/MINAM (industriales)	13.56 ton/mes	La disposición final estará a cargo de las empresas: ANCIRO PORTABLE S.A.C. (EO-RS-0117-18-150716); SINOVA CARGO S.A.C. (EO-RS-0019-20-150118); COMERCIAL & SERVICIOS ADMANO LIMA S.A.C. (EO-RS-00158-2021-MINAM-VMGSA/DGRS)
Disposición por una EO-RS registrada en DIGESA/MINAM (peligrosos)	0.84 ton/mes	La disposición final estará a cargo de las empresas: ANCIRO PORTABLE S.A.C. (EO-RS-0117-18-150716); SINOVA CARGO S.A.C. (EO-RS-0019-20-150118); COMERCIAL & SERVICIOS ADMANO LIMA S.A.C. (EO-RS-00158-2021-MINAM-VMGSA/DGRS)
Disposición por una EO-RS registrada en DIGESA/MINAM (Desmonte y escombros)	No habrá residuos de desmonte y escombros	No habrá residuos de desmonte y escombros
Disposición por una EO-RS registrada en DIGESA/MINAM (residuos del desbroce)	No habrá residuos de desbroce No habrá desbroce adicional, debido a que los componentes del proyecto y los subcomponentes de las áreas auxiliares no involucrarán nuevas áreas de desbroce, tal como. Además, la vegetación dispuesta ubicado al contorno del Campamento 04, Área de clasificación 03 y Taller de acero 02 no serán desbrozados. Ver ítem 7.2 del Anexo 5.1 Identificación y Evaluación de Impactos.	No habrá residuos de desbroce

Ver Anexo 5.2 PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y EFUENTES (Sub Capítulo 4.3)

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

IV.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES

Actividad	Cantidad	Descripción
Habilitación y/o construcción de caminos de acceso	x	Accesos provisionales Se efectuará el perfilado y limpieza del terreno de los caminos de acceso provisional para obra, siendo estos: - 0.25 km de acceso nuevos temporales en 3 tramos (todos los accesos temporales involucrados en la Canalización de quebrada Huaycoloro). De los tramos existentes, aproximadamente, se utilizarán 14.99 km de accesos existentes en 13 tramos en óptimas condiciones que involucran calles, avenidas y trochas asfaltadas y/o afirmadas.
Delimitación de las áreas de construcción	x	Se delimitará y señalizará las áreas de trabajo de tal forma que se generen todas las condiciones de seguridad en el sitio de obra para los obreros en las etapas de construcción. Incluye la rotulación áreas de precaución y peligro, así como la rotulación de frentes de trabajo. Perímetro estimado de delimitación de los componentes involucrados en esta 3ra M-IGAPRO sería de 6.97 km. Área de intervención total: 24.43 ha.
Instalación de Campamentos, Talleres de acero y Áreas de selección	x	Para esta tercera M-IGAPRO, comprende todas las instalaciones provisionales, a incluir y a modificar que serán alquiladas, tales como: - 03 Campamentos (Campamento 04 de 0.24 ha, Campamento 06a de 0.40 ha y Campamento 07 de 0.73 ha). - 01 Área de clasificación de materiales y acopio de material (Área de clasificación 03 de 1.84 ha, Área de clasificación 01 de 0.85 ha y Área para selección y acopio de material para relleno de 1.62 ha). - 01 taller de acero (Taller de acero 02 de 1.48 ha). Las áreas que no cuenten con cerco perimétrico existente, será delimitado con lona fijada en postes de madera. En los predios sin divisiones se instalarán casetas pre fabricadas o separaciones con triplay y techos de calamina.
Movilización de equipos y maquinaria	x	Contempla el transporte de equipos transportados y autortransportados (130 vehículos involucrados en la 3ra M-IGAPRO), además incluyen herramientas y otros se movilizarán/ desmovilizarán hasta el lugar de la obra. El traslado se realizará, aproximadamente, por 0.25 km de accesos nuevos temporales y 14.99 km de accesos existente en óptimas condiciones.
Liberación de Predios		
Contratación de mano de obra	x	De acuerdo a las características del proyecto, se ejecutarán actividades en las cuales se requiere como mano de obra total (en el máximo pico) de 1380 trabajadores, aproximadamente, de las cuales, 18 trabajadores en total estarán involucrados en la 3ra M-IGAPRO. Se precisa que la cantidad de personal colocado en las fichas de caracterización de las áreas auxiliares corresponde a una ocupación itinerante por parte de la mano de obra, en donde el valor colocado corresponde al aforo máximo en cada componente, es por ello que la sumatoria total sobrepasa a la mano de obra total de 18 personas.
Desvío de tránsito		Contempla las señales temporales necesarias para que se asegure el adecuado desvío del tránsito durante la ejecución de los trabajos. Así también contempla el plan de desvío para su mejor funcionamiento del tránsito. Previamente a la iniciación de los trabajos constructivos se coordinará con el supervisor las señalizaciones respectiva ubicación con el fin de lograr un completo conocimiento del desvío del tránsito y disminuir al mínimo posible las molestias a los usuarios de las vías e incomodidad al vecindario, considerando que la totalidad de las obras contratadas deberán efectuarse en el plazo establecido. El mantenimiento de los puntos de intersección (Pto), Bench Mark (BM), planillas de cotas, estacas auxiliares, etc. Será cuidadosamente observado a fin de asegurar que las indicaciones de los planos sean llevadas fielmente al terreno y que la obra cumpla una vez concluida con los requerimientos y especificaciones del proyecto. En esta M-IGAPRO involucrará el desvío de tránsito se aplicará en 16 tramos (13 tramos existentes y 3 nuevos tramos), con una longitud total estimada total de desvío de 15.24 km.
Demolición de gaviones existentes		
Trazo y replanteo topográfico	x	Se realizará los trabajos de trazo de los ejes necesarios e indicados en los planos referente a las excavaciones a ejecutar a fin de realizar los trabajos de movimiento de tierras, lo cual deberá ser ejecutado en caso de edificaciones con ventana, cordel y yeso, en caso de estructuras especiales donde no se tengan referencias estas deberá ser ejecutadas con aparatos de precisión como niveles topográfico o Teodolitos o estación total. Primero se replanteará una línea base que servirá como apoyo a todas las otras líneas que servirán de eje al trazado. El mantenimiento de los puntos de intersección (Pto), Bench Mark (BM), planillas de cotas, estacas auxiliares, etc. Será cuidadosamente observado a fin de asegurar que las indicaciones de los planos sean llevadas fielmente al terreno y que la obra cumpla una vez concluida con los requerimientos y especificaciones del proyecto.
Desbroce y limpieza del terreno		Los componentes a modificar no implican nuevas áreas de desbroce*.
Desviaciones de cauce.		
Caminos de accesos		Esto ya fue incluido en la primera actividad.

Instalación de obras de drenaje provisional en quebrada Huaycoloro			
Solicitud de permisos y autorizaciones	X		Se gestionarán los permisos y/o autorizaciones necesarias para: acceder a los O3 nuevos accesos temporales, los O2 canteras existentes y O3 nuevos DMEs, con el objetivo de realización de ensayos y posterior explotación, vuelo de equipos para relevamientos topográficos, tránsito dentro de espacios privados, acceso a los emplazamientos de las obras, PROMA/GA/Liberación de áreas, intervenciones, etc., según corresponda con las actividades proyectadas. El método correspondiente al tiempo de la etapa preliminar para recopilar las autorizaciones convalidadas de O1 mes.
Tubería de desvío para la construcción de acueductos	X		Para la obra de desvío se contempla el uso de una tubería de HDPE DN 800 mm, NTP-ISO 8772 el cual mantendrá el servicio de agua para riego en el periodo que se construyan los acueductos. Para permitir el desvío del flujo se construirá un muro de albañilería de cierre en el canal existente aguas arriba del acueducto. Para el empalme abajo el desvío se usará la caja de salida proyectada del nuevo acueducto la cual será construida en esta etapa como caja de llegada también del desvío proyectado realizando el corte de las dos tuberías de PVC existente y su respectivo empalme con esta. La implementación de esta obra de desvío involucra el corte del servicio de agua por uno o dos días, lo cual será coordinado con la junta usuario de este sistema.

* Ver tabla N°2 del Anexo 5.3 mayor detalle del área actualizada de desbroce. Cabe la superficie de desbroce fue estimada sin ningún tipo de medida de manejo ambiental, ya que se contempla realizar el rescate y reubicación de la flora en el área de intervención (Ver Capítulo 1 del Anexo 5.3).

IV.2

CONSTRUCCIÓN		Descripción	
Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes)	X		Consiste en un conjunto de actuaciones a realizarse en el terreno para la ejecución de la obra, estas actuaciones serán de forma manual y mecánica. Aquí se incluye, para los componentes de esta 3ra M-IGAPRO: -Excavación masiva de material aluvional: 60,00 m ³ . -Relleno compactado con material propio: 27,24 m ³ .
Nivelación, relleno y compactación			
Obras de encauzamiento			
Transporte de Material Excedente	X		Consiste en el traslado del material excedente producto de las excavaciones, siendo esto: - Transporte de material excedente hasta el primer kilómetro: 534,707.13 m ³ kl. - Transporte de material excedente para distancias mayores a 1 kilómetro: 3,321,285.07 m ³ kl.
Transporte de Material Excavado / Proceso	X		Consiste en el traslado del material adecuado para relleno y para la Canalización de quebrada Huaycoloro, siendo esto: - Transporte de material procesado a obra hasta el primer kilómetro: 272,376.64 m ³ kl. - Transporte de material procesado a obra para distancias mayores a 1 kilómetro: 1,548,731.87 m ³ kl.
Canalización de quebrada Huaycoloro			
Desbroce de cobertura vegetal.			No se realizará, debido a que ya fue ejecutado en la etapa preliminar.
Instalación de Obras estructurales (Gaviones).			
Suministro y transporte de concreto premezclado			
Eliminación y depósitos de Escombros o Excedentes.			Incluido en las actividades Conformación de DME y eliminación de material excedente, Demolición y eliminación de defensas ribereñas existentes y Demolición de Infraestructura de concreto existente.
Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos	X		El proceso de operación, consiste, en el uso de los equipos y maquinaria para el transporte de personal (18 trabajadores involucrados en esta M-IGAPRO), maquinarias y equipos, así como para la ejecución de las anteriores actividades constructivas descritas. El mantenimiento es una actividad referida a reparar las posibles (o futuras) fallas de los equipos y maquinarias, ayuda a la productividad de los proyectos al mantener en constante funcionamiento la maquinaria utilizada. Se precisa que no se almacenará combustible en los almacenes proyectados y la carga de combustibles (846.53 galones/día para los vehículos destinados para esta M-IGAPRO), se realizará con Camión cisterna para combustible de tercero autorizados, la cual se abastecerá en grifos formales y permanecerá en su garaje respectivo. Se proyecta el uso de 110 unidades de maquinarias involucradas en esta M-IGAPRO. Las áreas para mantenimiento se encontrarán en el interior de los Campamentos.
Reemplazo de acueductos existentes	X		Se reemplazarán dos acueductos existentes: Acueducto 1 "Huachipa" ubicado en la progresiva 6+367.87 y Acueducto 2 "Nieveral" ubicado en la progresiva 7+250.25 - El acueducto 1 "Huachipa" será confinado en una tubería de acero A-36 de diámetro de 1.013 mm. con un espesor de 20 mm, la longitud de esta tubería será aproximada de 22.118 m, utilizando en sus obras civiles 103.48 m ³ de concreto premezclado clase B (F'c= 315 kg/cm ²); 1.31 m ³ de enrocado de protección y 8,795.8 kg de acero de refuerzo de FY=4200 kg/cm ² . Se incorporarán 2 compuertas. - El acueducto 2 "Nieveral" será una tubería de acero A-36 de diámetro nominal de 1000 mm con un espesor de 19 mm, la longitud de esta tubería será aproximada de 31.27 m, utilizando en sus obras civiles 103.62 m ³ de concreto premezclado clase B (F'c= 315 kg/cm ²); 22.64 m ³ de concreto premezclado clase F (F'c= 140 kg/cm ²) y 8,807.7 kg de acero de refuerzo de FY=4200 kg/cm ² . Se incorporarán 2 compuertas.
Pavimentación de vía			
Obras de drenaje (cunetas)			
Obras complementarias (mampostería, gaviones, defensas ribereñas)			
Demolición y eliminación de defensas ribereñas existentes			
Demolición de Infraestructura de concreto existente			
Conformación de DME y eliminación de material excedente	X		La disposición de los materiales excedentes será efectuada en forma gradual y compactada por tanda de vaciado, de manera que el material particulado originado sea mínimo. El depósito será rellenado paulatinamente con los materiales excedentes, en el espesor de capa dispuesto por el proyecto, o por el Supervisor, extendida y nivelada sin permitir que existan zonas en que se acumule agua y proporcionando inclinaciones para el escurrimiento natural del terreno. Luego de la colocación de material común, la compactación se hará con pasadas de tractor de orugas como mínimo, sobre capas de espesor indicado en el proyecto y espaciadas de manera uniforme. La colocación de material rocoso debe hacerse desde adentro hacia afuera de la superficie para permitir que el material se segregue y se pueda hacer una selección de tamaños. Los fragmentos más grandes deben situarse hacia la parte externa, de tal manera que sirva de protección defensiva del talud y los materiales más finos quedarán ubicados en la parte interior del lugar de disposición de materiales excedentes. Antes de la compactación debe extenderse la capa de material colocado, retirando las rocas cuyo tamaño no permita el normal proceso de compactación, la cual se hará con por lo menos cuatro pasadas de tractor. Los taludes de los depósitos de material deberán tener una pendiente adecuada a fin de evitar deslizamientos. El DME para las obras de Muro de enrocado de protección en la quebrada Río Seco ya no forma parte del proyecto, la cual será reemplazado por el DME 12 de 1.20 ha y volumen potencial de 143,923.30 m ³ , siendo el volumen de disposición de 12,420.39 m ³ , siendo esto igual al volumen total de generación de material excedente en el Paquete 1. Las obras de Canalización de quebrada Huaycoloro generará 251,601.43 m ³ de material excedente, las cuales serán dispuestas en el DME 02 (de 0.48 ha de superficie; 41,548.10 m ³ de volumen potencial y 38,016.32 m ³ de material a disponer), DME 04 (de 0.45 ha de superficie; 22,779.42 m ³ de volumen potencial y 20,648.23 m ³ de material a disponer) y DME 12 (de 1.51 ha de superficie; 143,923.30 m ³ de volumen potencial y 140,330.20 m ³ de material a disponer). Los DME 05 y 06 ya no forman parte del proyecto (ver ítem 4.2.1.2 y 4.2.2.2 del documento 0.1 Memoria Descriptiva, Anexo 02 Ingeniería).
Explotación de cantera	X		Para las obras del Muro de enrocado de protección, en la quebrada Río Seco La Cantera de enrocado y agregados ya no forma parte del proyecto, la cual será reemplazada por la cantera de ladera existente SEOING (de 0.89 ha). No se realizarán explosiones. El volumen potencia de roca es de 28,844.77 m ³ y agregados para el muro de 519,205.89 m ³ , de las cuales se extraerá, aproximadamente, 11,283.77 m ³ de roca y 2,760.04 m ³ de agregados para el muro. De la Cantera King of King (de 1.86 ha) se adquirirá material para Filtro/ cama de asiento (en 2,760.04 m ³) y complementario para Conformación de acceso del dique (en 4,605.36 m ³ como máximo). Para las obras de la Canalización de quebrada Huaycoloro Se mantendrán las O3 canteras de extracción mecánica en ladera o planicies cercanas a los cerros.
Remoción de cruces vehiculares			
Instalación de obras de drenaje en quebrada Río Seco			
Intervenciones de arquitectura y paisaje			
Operación en Talleres de aceros (recepción, almacenamiento y despacho)	X		En el Taller de acero O2, se acopiará el acero, el mismo que es enviado por el proveedor, dicho material llega al taller de acero en condiciones de pre armado (en bloques), listo para ser colocado en los muros de la canalización. En el taller se acopiará y almacena con las consideraciones adecuadas según indicación del fabricante.

IV.2

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		Descripción	
Funcionamiento de la vía	X		Se refiere a la utilización de las vías de acceso existentes incluidas en esta M-IGAPRO, sobre todo para el ingreso de mantenimiento de la Canalización de la quebrada Huaycoloro.
Mantenimiento de infraestructura.			
Mantenimiento de caminos de acceso.			
Monitoreo y vigilancia de la calidad del agua y su correcta distribución.			
Operación de equipos y maquinarias			
Limpieza de cauce y acopio			
Mantenimiento de acueductos	X		Consiste en la reparación y/o reforzamiento de los Acueductos 1 "Huachipa" y Acueducto 2 "Nieveral", específicamente de la tubería modificada y de las compuertas incluidas.
Transporte y eliminación Material de limpieza			
Mantenimiento de obras de drenaje en quebrada Río Seco			
Mantenimiento de las Intervenciones de Arquitectura y paisaje			
Mantenimiento del sistema de drenaje.			
Mantenimiento de obras de arte (desagüe, alcantarillas, pozos de control, etc.).			

IV.3

CIEBRE		Descripción	
Desmantelamiento de instalaciones temporales	X		Consiste en el retiro de las instalaciones temporales al culminar la construcción, tales como: almacenes, campamentos talleres de acero, áreas de clasificación y selección de material para relleno.
Limpieza y recuperación de áreas alteradas	X		A la terminación de la obra, se realizará la limpieza general de las áreas ocupadas durante la construcción de las obras; 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, encofrados, andamios, 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. Una vez realizada la limpieza, se restaurarán las áreas utilizadas, de tal forma que estas zonas queden en similares o mejores condiciones que las encontradas inicialmente, sobre todo en el área del DME y la Cantera de enrocado y agregados. En el caso de los accesos provisionales, estas se mantendrán, ya que casi la totalidad de los tramos corresponden a accesos existentes a mejorar.
Recuperación de suelos e irrigación de zonas afectadas.			
Reacondicionamiento morfológico de las áreas intervenidas	X		Se llevará a cabo la nivelación y perfilado del terreno, para la cual se hará uso del material que fue removido y almacenado durante la etapa de construcción (material excedente). Esta actividad se realizará en medida de forma manual con mano de obra local haciendo uso de carretillas y pala, a fin de minimizar la liberación de polvos y restringir el uso de maquinaria pesada y por tanto algunos efectos indirectos como la generación de gases de combustión y ruidos en el entorno.
Disposición de residuos	X		Esta actividad se realizará mediante el uso de ED-RS, para el transporte y disposición de los residuos en general. Se verificará que la disposición de estos residuos se realicen en rellenos sanitarios autorizados.
Revegetación de las áreas intervenidas			Ver ítem 2.5.4 del Anexo 5.3, se precisa que con los componentes auxiliares que ya no forman parte del proyecto, en la quebrada Río Seco, implica menor área de desbroce y revegetación.
Demoliciones.	X		Una vez culminado la vida útil de los componentes permanentes, se procederá a la demolición de estos y posterior reemplazo (acueductos).
Cierre de obras de drenaje en quebrada Huaycoloro			
Entrega de áreas auxiliares	X		Una vez culminado la obra, se procederá a entregar las instalaciones alquiladas para almacenes, campamentos, talleres de acero, áreas de clasificación y selección de material para relleno. En de los accesos provisionales, cantera y DMEs, la entrega se realizará después de la limpieza y reacondicionamiento del terreno. En cualquiera de los casos, se firmará un documento que verifique la entrega y conformidad de las partes.

En el Anexo 02 Ingeniería, se presenta 0.1 Memoria Descriptiva y 0.2 Especificaciones Técnicas

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
	Incremento de nivel sonoro	Si	-		X		AG-02; AG-07; AG-08; AG-09
	Alteración de calidad del recurso hídrico	No	/				-
	Modificación del relieve	Si	-	X			AG-45; AG-46; AG-48
	Afectación de la calidad del suelo*	No	/				-
	Alteración del paisaje natural	Si	-	X			AG-17; AG-18
	Cambio de uso de suelo	Si	-	X			AG-49; AG-51
Construcción	Erosión del suelo	No	/				-
	Alteración de la calidad de aire	Si	-		X		AG-01; AG-02; AG-03; AG-04; AG-05; AG-06
	Incremento de nivel sonoro	Si	-		X		AG-02; AG-07; AG-08; AG-09; AG-41
	Alteración de calidad del recurso hídrico	No	/				-
	Alteración del paisaje natural	Si	-	X			AG-16; AG-17; AG-18; AG-43
	Cambio de uso de suelo	Si	-	X			AG-49; AG-51
	Afectación de la calidad del suelo*	No	/				-
Operación y mantenimiento	Erosión del suelo	No	/				-
	Modificación del relieve	Si	-	X			AG-43; AG-46; AG-48
	Alteración de la calidad de aire	Si	-	X			AG-01; AG-02; AG-03; AG-04; AG-05; AG-06
	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	/				-
Cierre	Erosión del suelo	No	/				-
	Alteración de la calidad de aire	Si	-	X			AG-01; AG-02; AG-04; AG-05; AG-06
	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	/				-
	Erosión del suelo	No	/				-

* Se identificaron como riesgo de Afectación de la calidad del suelo al Derrame de residuos sólidos y Derrame de combustible (Ver Anexo 5.1).

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	No	/				***
	Perturbación de fauna silvestre	Si	-	X			AG-23; AG-24; AG-25; AG-26; AG-27; AG-28
	Alteración de hábitats naturales	No	/				-
	Afectación de especies hidrobiológicas	No	/				-
Construcción	Alteración de ecosistemas frías	No	/				-
	Pérdida de cobertura vegetal	No	/				-
	Perturbación de fauna silvestre	Si	-	X			AG-22; AG-23; AG-24; AG-25; AG-26; AG-27; AG-28
	Alteración de hábitats naturales	No	/				-
Operación y mantenimiento	Afectación de especies hidrobiológicas	No	/				-
	Pérdida de cobertura vegetal	No	/				-
	Perturbación de fauna silvestre	Si	-	X			AG-25; AG-26; AG-27; AG-28
	Alteración de hábitats naturales	No	/				-
Cierre	Afectación de especies hidrobiológicas	No	/				-
	Pérdida de cobertura vegetal	No	/				-
	Perturbación de fauna silvestre	Si	-	X			AG-25; AG-26; AG-27; AG-28
	Alteración de hábitats naturales	No	/				-

***Esta modificación de IGAPRO no involucra nuevas áreas de desbroce, por lo tanto, no involucra pérdida de cobertura vegetal, no obstante, en el Anexo 5.3 se precisa que los componentes auxiliares en la quebrada Rio Seco ya no forman parte del proyecto, lo que implica reducción de áreas de rescate y reubicación de flora. Fuente: Cano-Salgado, A. y otros. Composición y abundancia del banco de semillas en una región semárida del trópico mexicano: patrones de variación espacial y temporal. Revista mexicana de biodiversidad 83: 437-446

V.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO (Complete cuadros según corresponda)

Etapa	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
	Oportunidad de empleo local	Si	+	X			AG-30; AG-31
	Dinamización de la economía local	Si	+	X			AG-35; AG-36; AG-37
	Afectaciones prediales	No	/				-
	Alteración de tránsito	Si	-	X			AG-55; AG-56; AG-57 (Ver Anexo 9.1 Plan de Gestión de Tránsito) (ver Anexo 9.2 Medidas de manejo para la accesibilidad vehicular)
	Malestar de la población	Si	-	X			AG-30; AG-31; AG-33; AG-53
	Alteración de patrimonio cultural	No	/				-
Construcción	Oportunidad de empleo local	Si	+	X			AG-30; AG-31
	Dinamización de la economía local	Si	+	X			AG-35; AG-36; AG-37
	Sobre expectativas laborales	Si	+	X			AG-32; AG-33; AG-34
	Malestar de la población	Si	-	X			AG-30; AG-31; AG-33; AG-53
	Alteración de tránsito	Si	-	X			AG-55; AG-56; AG-57 (Ver Anexo 9.1 Plan de Gestión de Tránsito) (ver Anexo 9.2 Medidas de manejo para la accesibilidad vehicular)
	Conflictos por uso de agua	No	/				-
	Reubicación de familias afectadas por la intervención	No	/				-
Operación y mantenimiento	Afectación al patrimonio cultural	No	/				-
	Mejora de la calidad de vida	No	/				-
	Oportunidad de empleo local	No	/				-
	Malestar de la población	No	/				-
	Alteración de tránsito	Si	-	X			AG-55; AG-56; AG-57 (Ver Anexo 9.1 Plan de Gestión de Tránsito) (ver Anexo 9.2 Medidas de manejo para la accesibilidad vehicular)
	Afectación al patrimonio cultural	No	/				-
	Conflictos por uso de agua	No	/				-
Cierre	Dinamización de la economía local	No	/				-
	Mejora de la calidad de vida	No	/				-
	Oportunidad de empleo local	Si	+	X			AG-30; AG-31
	Malestar de la población	No	/				-
	Alteración de tránsito	Si	-	X			AG-55; AG-56; AG-57
	Afectación al patrimonio cultural	No	/				-
	Conflictos por uso de agua	No	/				-

Ver Anexo 5.1 Identificación de impactos

V.4 MANEJO O GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

En la Fase de Construcción, se generarán Residuos Sólidos Domésticos, como restos de alimentos, botellas de plástico, envases de cartón, papel, entre otros. Para el proyecto integral se abilitarán 03 predios para los campamentos involucrados en esta modificación de IGAPRO (Campamentos 04, 06a y 07). 03 predios como lugares de selección y acopio para material de relleno (siendo las áreas involucradas en esta M-IGAPRO: Área de clasificación 03, 04 y Área para selección y acopio de material para relleno) y 01 predio para Talleres de acero. En cada uno de estos se instalarán un almacén temporal de residuos sólidos, realizando el acopio de los residuos de obra. Estos almacenes de residuos presentarán condiciones adecuadas, tales como: piso de concreto con sistema de drenaje, de ser el caso, protegido con goma membrana, techos y señalizados. Los residuos que se generarán en la obra serán recolectados diariamente por la brigada de limpieza de cada frente de trabajo, siendo clasificados en los contenedores para su traslado por la EIO-RS. Finalmente la disposición final de los residuos sólidos entrará a cargo de una empresa EIO-RS debidamente registrada ante MINAM. Los residuos de vegetación del área urbana (residuo no municipal) también serán dispuestos en un Relleno sanitario autorizado. De ser necesario el cambio de neumáticos, este se hará con una empresa que cumpla con sistemas de manejo de NFU de acuerdo como lo indica la normativa D.S. N° 024-2021-MINAM, Decreto Supremo que aprueba el Régimen Especial de Gestión y Manejo de Neumáticos Fuera de Uso.

Ver Anexo 5.2 PM RS y Efuentes

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"> Todas las instalaciones de CWE y Subcontratistas como almacenes, talleres y frentes de obra contarán con señalizaciones y rutas de evacuación identificadas para su fin. En todos los lugares de obra e instalaciones se identificarán también zonas de seguras de reunión para estos casos. Se deberá contar con la información de contacto de socorro de las entidades dispuestas en los ámbitos del proyecto ante cualquier contingencia de apoyo. Se señalarán las rutas de evacuación, las zonas de seguridad y de peligro, así como las áreas exteriores libres para la ubicación temporal del personal evacuado. Se deberá verificar que las rutas de evacuación deben estar libres de objetos y/o maquinarias que retarden y/o dificulten la evacuación respectiva. Realizar simulacros con la finalidad de corregir y mejorar las acciones por realizar en caso de sismos. Tener al alcance un botiquín de primeros auxilios. Cada área de trabajo debe nombrar un líder de evacuación, el cual debe estar entrenado y correctamente identificado. 	<ul style="list-style-type: none"> El personal, mantendrá la calma, y se ubicará en los lugares previamente señalizados como zonas seguras. De encontrarse dentro de las instalaciones el personal se alejará de estantes y objetos altos que puedan caerse, así como de ventanas y vidrios Se deberá paralizar toda maniobra, en el uso de maquinarias y/o equipos, a fin de evitar accidentes. De ser el caso, se procederá a cortar la energía eléctrica de campamentos y talleres. Conservar la calma, infundir serenidad y ayudar a los demás compañeros (evitar el pánico colectivo). Cuando el sismo lo amerite y/o existan condiciones que signifiquen riesgo de lesiones, las personas deberán evacuar el área de trabajo hacia los puntos de reunión. Si el sismo es considerado de baja magnitud, el líder de evacuación del área decidirá si es necesario o no la evacuación. Las personas que no puedan evacuar durante el sismo deberán mantenerse ubicadas en las zonas de seguridad del área de trabajo, las cuales deben estar correctamente señalizadas. No correr, gritar o empujar a los compañeros. Si se encuentran en vehículos, detenga el vehículo lejos de bases y bordes de taludes. Todo personal de obra deberá alejarse de los taludes y quebradas 	<ul style="list-style-type: none"> Con el personal reunido se realizará un conteo con la finalidad de verificar que todos lograron evacuar. Se deberá prestar atención inmediata a las personas accidentadas y dependiendo de la gravedad se evacuarán hacia el centro de asistencia del proyecto o a algún centro asistencial de salud cercano. Se deberá ordenar y disponer que el personal mantenga la calma ante las posibles réplicas del movimiento telúrico. Se deberán revisar las estructuras de protección como columnas, cuadros, vigas y demás estructuras de soporte a ser utilizadas. Así mismo, se evaluará la seguridad de ingreso y acceso las zonas de trabajo y al resto de frentes de trabajo, a fin de no poner en riesgo la vida del personal por un posible colapso de las estructuras, de ser el caso. Revisar el lugar de trabajo para determinar si es seguro evaluando la situación de peligro del lugar. Si está preparado, cooperar proporcionando ayuda y atención de primeros auxilios. Reunirse con todo el personal, luego de ocurrido el sismo para realizar un análisis de dicha emergencia. Solo el supervisor del área ordenará el reingreso luego de tener la conformidad de la brigada de emergencias en los casos que amerite. Comunicar al Comité de Respuesta a Emergencia la ausencia o daño de cualquier persona.
Tsunami	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Heladas	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Sequías	No corresponde	No corresponde	No corresponde
Conflictos sociales*	<ul style="list-style-type: none"> Identificar zonas que presenten conflictos sociales. No crear falsas expectativas a las comunidades. Realizar las coordinaciones con las autoridades locales y los representantes de los centros poblados y comunidades campesinas presentes en el área de influencia del proyecto, de manera que no se vean afectadas el desarrollo de las actividades del proyecto. Establecer los mecanismos de comunicación permanente entre las autoridades locales, y los representantes de los poblados cercanos, manteniendo un diálogo abierto. Coordinar con los representantes de la Policía Nacional del Perú, las acciones que se deben de realizar en caso de ser eventos sociales que puedan afectar el proyecto. Informar a los trabajadores, en caso se cuente con la información disponible, de la ocurrencia de eventos sociales que puedan afectar la integridad, brindando cuando fuese necesario las facilidades del caso. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunicar sobre el inicio de la anomalía al gerente del proyecto y las autoridades policiales. Llevar al personal del Proyecto a una zona segura, lejos del área de conflicto. En caso de sufrir lesiones, comunicar de acuerdo al flujoograma descrito en el plan de contingencias del proyecto. Brindar los primeros auxilios a las personas que así lo requieran. Informar a los establecimientos de salud en la zona de influencia de la ocurrencia del evento, así como del traslado del personal y/o población afectada. No responder en forma similar a los actos violentos ocasionados por los protestantes, establecer una mesa de diálogo y negociar las demandas de los manifestantes. Si se produjera disturbios sociales o cierre de carreteras no intentar enfrentarse. 	<ul style="list-style-type: none"> Mantener al personal en las áreas de seguridad por un tiempo prudencial, hasta que desaparezca el evento. Trasladar al personal accidentado a los centros de salud más cercanos al proyecto. Evaluar los daños en las instalaciones y equipos. Reparar toda construcción dañada de la obra. Difundir lo acontecido a todos los colaboradores a fin de que se establezcan medidas correctivas en el proyecto. Las actividades se reanudarán con la autorización de ANNN.
Movimiento de masas (flujo de detritos)+	<ul style="list-style-type: none"> Las áreas de almacenes y talleres no podrán ser instaladas en techos de flujo de detritos, debiéndose verificar la data histórica que brindan instituciones como el CENEPRED. Evaluar periódicamente, los trabajos realizados en las áreas identificadas con el riesgo de movimiento de masas, en especial en cruces de las quebradas y áreas de elevada pendiente y escasa de vegetación. Todo personal que trabaja en áreas críticas de movimiento de masas deberá conocer las medidas de seguridad a adoptar en caso de emergencias. Por ningún motivo se dejarán estacionados vehículos o equipos en áreas inestables o con indicios de caída de material proveniente de los taludes. Realizar simulacros con la finalidad de corregir y mejorar las acciones por realizar. Estas medidas también serán aplicadas para las áreas de las Canteras. 	<ul style="list-style-type: none"> De ser factible, se deberá asegurar el área afectada. Mantener la calma en todo momento. Alejarse de los taludes que han presentado movimiento de masas (no exponerse a la línea de fuego), no exponerse al pie ni sobre el talud, tampoco a los costados de este, estas zonas podrían también deslizarse. Activación de la alarma correspondiente, notificar a los canales de comunicación en caso hubiese alguna situación que intensifica la emergencia como personas lesionadas, personas enterradas, bloqueo de accesos, equipos enterrados, etc. Por ningún motivo se deberán abandonar las zonas de mayor riesgo (por ejemplo: zonas de excavación). Los heridos graves no deben moverse, salvo que tenga conocimientos de cómo hacerlo; en caso la situación se agrave (flujo de detritos) muevalos con precaución, y espere el apoyo de personal Médico o Emergencias. Se restringirá el tránsito peatonal y vehicular por el área de influencia de la emergencia. El personal se reunirá en una zona de seguridad previamente establecida. Si la situación es peligrosa, mantenerse en el mismo lugar y esperar su rescate. Estas medidas también serán aplicadas para las áreas de las Canteras. 	<ul style="list-style-type: none"> Con el personal reunido se realizará un conteo con la finalidad de verificar que todos lograron evacuar. El área afectada se mantendrá bloqueada para restringir el tránsito. Se priorizarán las tareas de atención a las personas accidentadas. Se solicitará apoyo externo para la búsqueda de personas desaparecidas. Se gestionará el movimiento de tierras para iniciar la limpieza del área de trabajo. Se reevaluará la zona para adoptar lo indicado en "las medidas antes del riesgo" ante cualquier evento similar. Se identificarán los terrenos afectados por el movimiento de masas. Si el deslizamiento fuese ocasionado por la acción de un sismo, el personal de la obra deberá estar preparado para posibles réplicas. Se procederá con el desapeje y limpieza del área afectada. El material resultante de estas actividades será evaluado para determinar si cumple con los requerimientos técnicos para su reutilización o si es manejado como material de desecho, en cuyo caso serán transportados por una EO-RS registrada a su disposición final. Los trabajos de limpieza después de un derrumbe deberán establecerse desde la cabecera misma del movimiento de masas. Para esto se efectuará el Análisis de Trabajo Seguro el mismo que debe ser difundido al personal involucrado en el trabajo. El Gerente del Proyecto junto con el Gerente de Sitio y Jefe de SST evaluarán las zonas afectadas y determinarán si es seguro el reinicio de actividades. Evitar cruzar áreas cubiertas de lodos, estas pueden ser muy peligrosas. Estas medidas también serán aplicadas para las áreas de las Canteras.
Incendios	<ul style="list-style-type: none"> Las áreas de almacenes y talleres no podrán ser instaladas en techos de derrumbes y/o deslizamientos, debiéndose verificar la data histórica que brindan instituciones como el CENEPRED. Evaluar periódicamente, los trabajos realizados en las áreas identificadas con riesgo de derrumbes, en especial en cruces de las quebradas y áreas de elevada pendiente y escasa de vegetación. Todo personal que trabaja en áreas críticas de derrumbes y/o deslizamientos deberá conocer las medidas de seguridad a adoptar en caso de emergencias. Por ningún motivo se dejarán estacionados vehículos o equipos en áreas inestables o con indicios de caída de material proveniente de los taludes. Realizar simulacros con la finalidad de corregir y mejorar las acciones por realizar en caso de incendios 	<ul style="list-style-type: none"> Una vez suscitado el incendio de debe usar los extintores, agua o tierra a fin de controlar inmediatamente el fuego. Si el incendio es de origen eléctrico por un corto circuito se debe actuar inmediatamente cortando el suministro eléctrico y sofocar el fuego utilizando extintores de polvo seco o arena, tierra entre otros. Se restringirá el tránsito peatonal y vehicular por el área de influencia de la emergencia. El personal se reunirá en una zona de seguridad previamente establecida. Si la situación es peligrosa, mantenerse en el mismo lugar y esperar su rescate. Estas medidas también serán aplicadas para las áreas de las Canteras. 	<ul style="list-style-type: none"> Se evaluará los daños ocasionados en las instalaciones a fin de poder compensar nuevamente los equipos, materiales entre otros. Los empleados del proyecto que posiblemente sufran daños como cortes, quemaduras tengan el descanso respectivo a fin de poder recuperarse y reincorporarse nuevamente a las actividades. Nuevamente serán reevaluados los equipos contra incendios (extintores, arena, tierra, entre otros). Se elaborará un reporte de incendios a fin de tomar las medidas de prevención a fin de evitar incendios futuros.
Derrame de combustibles y sustancias peligrosas*	<p><u>Consideraciones previas para el manejo de combustible</u></p> <ul style="list-style-type: none"> La carga de combustible de las unidades menores y del Camión sistema para combustible se realizará en grifos formales. No se implementará almacenes de combustibles. Capacitar al personal del proyecto ante posibles derrames mediante el uso de salchichas absorbentes, espumas, mantas absorbentes y la correcta disposición de suelo o agua contaminada en recipientes especiales para su biorremediación posterior. Almacenamiento de combustible en el camión sistema de combustible: Antes de ingresar la empresa proveedora a área de intervención: <ul style="list-style-type: none"> Se verificará el buen estado del camión, verificando la existencia de fugas. No se permitirá el ingreso de unidades con fugas de combustible. No se permitirá el ingreso de unidades con manchas de combustible. No se permitirá el ingreso de unidades con sobre llenado. Una vez que la unidad termine el abastecimiento y la jornada laboral, estas se retirarán hacia el garaje de la empresa proveedora. Las unidades podrán permanecer, temporalmente, en el Almacén de Maquinaria/Taller, prohibiéndose el tránsito innecesario de la unidad. Abastecimiento de combustible con el camión sistema de combustible: <ul style="list-style-type: none"> Se llamará proveedor con suficiente tiempo de anticipación para el abastecimiento, evitándose el tránsito innecesario de la unidad. Se comprobará el buen estado de la manguera y válvulas de descarga, así como la pistola de suministro. En el abastecimiento se colocarán bandejas antiderrames. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunicar al supervisor SSOMA, en forma inmediata. Aislar el área donde ocurrió el derrame de combustible, evitándose el riesgo de incendio. Remover el suelo contaminado y trasladarlo al relleno sanitario para productos tóxicos, donde se verterá; el suelo se rellenará con material limpio del lugar. En caso de derrames pequeños, se removerá el suelo y se rellenará el área con material transportado de otro lugar; el suelo removido se verterá finalmente en el relleno sanitario. Es indispensable mantener el área de trabajo libre de áreas contaminadas con combustible y lubricantes, por ello el contratista debe supervisar continuamente el lugar de los trabajos. 	<ul style="list-style-type: none"> Una vez solucionado el problema, deberá redactarse un informe final del evento y enviarlo a las autoridades correspondientes. Todos los materiales derramados almacenados en los depósitos de residuos peligrosos serán dispuestos por una EO-RS acreditada por MINAM. En caso sea necesario y según la magnitud del derrame, será reportado a la Befase realizar actividades de limpieza del componente afectado e investigar las causas de lo ocurrido. Se realizará un monitoreo para calidad de suelo y/o agua en caso de riesgos de derrame de sustancias peligrosas, teniendo en consideración: Estaciones en la zona donde se genere la contingencia y en un punto de control, para lo cual considerará realizar monitoreos, luego de aplicados los procedimientos de contingencia. Se presentará el reporte de la incidencia ante la entidad fiscalizadora competente.
Derrame de residuos sólidos y efuentes*	<ul style="list-style-type: none"> El transporte de residuos sólidos y líquidos peligrosos se efectuará teniendo en consideración la Ley Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos Ley N° 28256. El traslado de los residuos sólidos y líquidos lo realizará una EO-RS debidamente registrada y autorizada por MINAM, para el traslado y disposición de los residuos peligrosos, para lo cual utilizará contenedores específicos para cada uno de los residuos. El personal de la EO-RS deberá ser entrenado y capacitado según su plan de Contingencias aprobado por el MITC. En el caso de un líquido, se deberá contar con una bandeja que pueda contener el 110% del líquido almacenado. Los vehículos de transportes de residuos no deberán exceder su capacidad. 	<ul style="list-style-type: none"> El transportista de la EO-RS comunicará inmediatamente al área de SST de CWE de la emergencia durante el manejo de los residuos sólidos peligrosos, señalando la localización y otros detalles que se solicite para decidir las acciones más oportunas que se llevarán a cabo. La EO-RS deberá activar su plan de Contingencia aprobado por el MITC. Se retirará los materiales y equipos que pudieran sufrir contaminación o propiciar una ignición. Si está entrenado y tiene las herramientas construya diques con tierra para evitar la propagación del derrame. Disponer de material absorbente sobre el derrame (arena, tierra u otro) con el fin de minimizar la posibilidad de la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido 	<ul style="list-style-type: none"> Luego de la ocurrencia de la emergencia durante el manejo de los residuos peligrosos la EO-RS deberá realizar la recuperación o rehabilitación del lugar o zona afectada de ser el caso. El área será acondicionada y correctamente asegurada para poder realizar una apropiada investigación. Supervisar el desecho de trapos, paños, tierra y material utilizado para la limpieza y se colocarán en los contenedores del color respectivo. Si la emergencia ha afectado algún curso o fuente de agua se llevará a cabo monitoreo y mediciones de la calidad del agua en forma mensual (se realizará una muestra aguas arriba y una muestra aguas abajo) por un periodo de tres meses a responsabilidad de la EO-RS. Los hechos del incidente deberán presentar una declaración detallada de lo que vieron, y responderán a las consultas que le realice el supervisor de seguridad para aportar a la investigación con su valiosa información. Se presentará el reporte de la investigación.

<p>Accidentes laborales*</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se contará con recursos de primeros auxilios, distribuidos en campo y en instalaciones de acuerdo con la evaluación de áreas de trabajo, número de trabajadores y frentes de trabajo como estaciones de emergencia. Se contará con personal médico especializado para el proyecto el cual dará el soporte y atención en temas de salud. Todo el personal que labora en el proyecto recibirá capacitación continua en primeros auxilios y se formará brigadas de emergencias. El personal contará con el debido equipo de protección personal – EPP de acuerdo con la labor que realice y su uso correcto será de carácter obligatorio. Además, será capacitado en los beneficios del uso del EPP a fin de interiorizar el uso de este. Se contará con unidades móviles de contingencia para el desplazamiento rápido de los posibles accidentados. Se contará con sistemas de comunicación telefónico en cada frente de trabajo, para comunicación de cualquier evento. Se deberá colocar en lugares visibles, los números telefónicos de emergencia de los centros asistenciales y/o de auxilio cercanos, en caso de necesitarse una pronta comunicación y/o ayuda externa. Además, los encargados de la comunicación con las brigadas de emergencia deberán contar con una mica conteniendo dichos números y en la memoria de los equipos de comunicación, también se contará con los números de emergencia a fin de agilizar la comunicación. Se desarrollará un programa de mantenimiento preventivo de los equipos y maquinaria a utilizar, a fin de prevenir, desperfectos, rupturas, entre otros. Del mismo modo se realizará una inspección a las instalaciones y lugares de trabajo, para identificar posibles zonas de riesgos. El traslado de vehículos y maquinarias, sólo se realizará por las vías señalizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> Se comunicará al Presidente de Fiequenta a Emergencias, acerca del accidente, señalando su localización y tipo de accidente, nivel de gravedad. Esta comunicación será a través de teléfono, radio o en el peor de los escenarios de manera personal. De ser el caso se activará a la Brigada de Emergencia, la cual se trasladará al lugar del accidente para el soporte debido. Los trabajadores, de acuerdo con las instrucciones asimiladas en las inducciones de seguridad, actuarán de manera calmada, con serenidad y rapidez, dando tranquilidad y confianza a los afectados. Según el grado de emergencia y evaluación médica del accidente, se procederá con el traslado a la clínica afiliada o centro médico más cercano. Se evaluará la situación antes de actuar, realizando una rápida inspección de su entorno, de manera que permita poner en marcha la llamada conducta PAS (proteger, avisar, socorrer). Dependiendo de la situación y magnitud del accidente del trabajador, se avisará a los bomberos. Se estabilizará y se dará atención inicial al accidentado a través del cuerpo médico del proyecto, para su posterior traslado a un centro médico especializado más cercano, según recomendación del profesional de salud del proyecto. 	<ul style="list-style-type: none"> Se iniciará con el proceso de investigación respectivo Se registrará el incidente en un formulario en donde se incluya: lugar de accidente, fecha, hora, actividad que realizaba el accidentado, causa del accidente, gravedad, entre otros. Se realizará un Pare de Seguridad donde se difundirá la ocurrencia del evento y se dará a conocer las lecciones aprendidas. Se revisará la efectividad de las acciones de contingencia durante el evento y se redactará un reporte de incidentes, en el cual se podrá recomendar algunos cambios en los procedimientos, de ser necesarios.
<p>Hallazgos 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.</p> <p>Se cumplirá con lo establecido en el PROMA aprobado con R.D. 000216-2023-DEC/MC</p> <ul style="list-style-type: none"> Se coordinarán las Supervisiones y Evaluaciones Técnicas de Campo necesarias con el Arqueólogo Supervisor (certificador) impuesto por el Ministerio de Cultura. Previo a las actividades constructivas del Proyecto se contará con la ampliación de las áreas arqueológicas en el PROMA. 	<ul style="list-style-type: none"> 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 Suspender inmediatamente las labores y actividades de ejecución que se estén efectuando en el área intervenida. Acordar el área y dar aviso al jefe inmediato y Arqueólogo Monitor. Los trabajadores no deberán manipular ni remover las evidencias arqueológicas encontradas en superficie y/o subsuelo. El especialista en arqueología indicará las acciones a seguir, el arqueólogo monitor realizará evaluación y registro de ubicación, descriptivo y fotográfico, descriptivo mediante el uso de fichas. Señalización preventiva del área donde se ubicó el hallazgo fortuito utilizando cintas y/o mallas de seguridad con porta cintas, asegurando la integridad de los bienes arqueológicos. 	<p>El Especialista en Arqueología, el director del PROMA, en coordinación con el Gerente del Proyecto dará aviso al Ministerio de Cultura para definir los procedimientos de recuperación e intervención como lo estipula el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas, como son información de ubicación, características del hallazgo etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> La recuperación de estos elementos quedará debidamente documentada mediante fichas técnicas, registros gráficos y fotográficos, sujetos a análisis preliminares para, luego, de ser analizados, inventariados y embalsamados adecuadamente y ser entregados al Ministerio de Cultura. No se reanudarán las actividades constructivas hasta que se hayan establecido las medidas para proceder a la recuperación de las evidencias arqueológicas encontradas.

* Medidas detalladas en el Anexo 5.4 Plan de Contingencias

** Medidas detalladas en el Anexo 5.4 Plan de Contingencias como parte del riesgo o contingencia Movimiento en Masa

Nota: se precisa que los ringtones asociados a la presencia de peligros hidrometeorológicos (fenómeno del niño, lluvias intensas, etc.) no se identifica en el área de intervención, esto se sustenta a que, de acuerdo a las estaciones meteorológicas evaluadas (Naña, San Juan de Lurigancho y Santa Anita), presentan precipitaciones menores a 5 mm en la mayoría de sus registros (ver ítem 7.1 del Anexo 7.1).

V.6

SEGUIMIENTO Y CONTROL

Etapas	Monitoreo	Estación (Precisar código)	Ubicación de pto. de monitoreo Coordenadas UTM WGS 84 (Zona 18S)		Etapas y Frecuencia de ejecución		Frecuencia de Reporte a la autoridad competente	
			Este (m)	Norte (m)	Trimestral*	Operación anual	Trimestral	anual
Monitoreo de calidad de aire	CA-01 (cerca a 1 centro médico y 4 escuelas en CPM Santa María de Huachipa) CA-02 (cerca de 3 escuelas en Urbanización La Alameda de Huachipa) CA-03 (cerca de 3 establecimientos y 2 escuelas en Asoc. Villa Leticia) CA-04 (cerca de 3 escuelas en la Asoc. de Viv. La Florida de Cajamarquilla)		287930 E 290558 E 293166 E 293546 E	8670762 N 8672494 N 8674128 N 8676331 N	Trimestral Inicio: Mes 1 (preliminar)			X
	Estaciones de monitoreo de calidad de aire aprobada en el IGARPC: CA-QRS-01 (Sotavento) CA-QRS-02 (Barlovento)		293996 E 295609 E	8676152 N 8678746 N	Solo una vez a inicio de obras			
Etapas de construcción	Ru1-01 (cerca 1 centro médico y 4 escuelas en CPM Santa María de Huachipa) Ru1-02 (cerca a Cementerio Campo Fe y Complejo Arqueológico Pedreros) Ru1-03 (cerca de 3 escuelas en Urbanización La Alameda de Huachipa) Ru1-04 (Cercano a 3 escuelas en Asoc. Agrup. Familiar Haras del Huayo) Ru1-05 (cerca de 1 establecimiento y 2 escuelas en Asoc. Villa Leticia) Ru1-06 (cerca de 3 escuelas en la Asoc. de Viv. La Florida de Cajamarquilla)		287930 E 289753 E 290558 E 291860 E 293166 E 293546 E	8670762 N 8672022 N 8672494 N 8673142 N 8674128 N 8676331 N	Trimestral Inicio: Mes 1 (preliminar)			X
	Estaciones de monitoreo de calidad de aire aprobada en el IGARPC: Ru-QRS-01 (Asociación de Proprietarios Residencial Cajamarquilla) Ru-QRS-02 (Radio observatorio de Jicamarca -IGP) Ru-QRS-03 (Asociación de Proprietarios Parcela 13 Cajamarquilla) Ru-QRS-04 (Asociación de Ganaderos Porcinos - Saracoto Alto)		293996 E 295600 E 293962 E 293881 E	8676152 N 8678119 N 8676346 N 8676760 N	Solo una vez a inicio de obras			
Monitoreo de Rescate y reubicación de flora reubicada**	Estaciones de monitoreo aprobada en el IGARPC: Rev-01 (Desierto costero)		294972.37 E	8677881.37 N	Bimestral y dentro los primeros 24 meses desde la ejecución			X
Monitoreo de Rescate y reubicación de flora reubicada**	Estaciones de monitoreo aprobada en el IGARPC: Rev-01 (Desierto costero)		294972.37 E	8677881.37 N	Bimestral y dentro los primeros 24 meses desde la ejecución			X
Etapas de operación y/o funcionamiento	Monitoreo de la revegetación por plantación en la quebrada Huaycoloro	MRev-3.1 MRev-3.2 MRev-4.1 MRev-4.2 MRev-Intervenciónd4 MRev-1.1 MRev-1.2 MRev-2.1 MRev-2.2 MRev-2.2.1	292807 E 293065 E 292959 E 293053 E 293034 E 293690 E 293714 E 293802 E 293677 E 293677 E	8674085 N 8674159 N 8674028 N 8674124 N 8674047 N 8676159 N 8676255 N 8675481 N 8675585 N 8675553 N	Bimestral y dentro los primeros 24 meses desde la ejecución	Bimestral y dentro los primeros 24 meses desde la ejecución		X
	Monitoreo de calidad de aire	CA-01 (cerca a 1 centro médico y 4 escuelas en CPM Santa María de Huachipa) CA-02 (cerca de 3 escuelas en Urbanización La Alameda de Huachipa) CA-03 (cerca de 1 establecimiento y 2 escuelas en Asoc. Villa Leticia) CA-04 (cerca de 3 escuelas en la Asoc. de Viv. La Florida de Cajamarquilla)		287930 E 290558 E 293166 E 293546 E	8670762 N 8672494 N 8674128 N 8676331 N	Solo una vez durante el cierre		
Etapas de cierre/ abandono o cese temporal	Monitoreo de niveles de ruido	Ru1-01 (cerca 1 centro médico y 4 escuelas en CPM Santa María de Huachipa) Ru1-02 (cerca a Cementerio Campo Fe y Complejo Arqueológico Pedreros) Ru1-03 (cerca de 3 escuelas en Urbanización La Alameda de Huachipa) Ru1-04 (Cercano a 3 escuelas en Asoc. Agrup. Familiar Haras del Huayo) Ru1-05 (cerca de 1 establecimiento y 2 escuelas en Asoc. Villa Leticia) Ru1-06 (cerca de 3 escuelas en la Asoc. de Viv. La Florida de Cajamarquilla)		287930 E 289753 E 290558 E 291860 E 293166 E 293546 E	8670762 N 8672022 N 8672494 N 8673142 N 8674128 N 8676331 N	Solo una vez durante el cierre		X
	Estaciones de monitoreo aprobada en el IGARPC: Ru-QRS-01 (Asociación de Proprietarios Residencial Cajamarquilla) Ru-QRS-02 (Radio observatorio de Jicamarca -IGP) Ru-QRS-03 (Asociación de Proprietarios Parcela 13 Cajamarquilla) Ru-QRS-04 (Asociación de Ganaderos Porcinos - Saracoto Alto)		293996 E 295600 E 293962 E 293881 E	8676152 N 8678119 N 8676346 N 8676760 N	Solo una vez durante el cierre			
Monitoreo de revegetación por regeneración natural**	RG-01.1 Muro de enrocado		294891 E	8677880 N	1ª campaña (mes 13). 2ª campaña (fin mes 13- inicio mes14) 3ª campaña (fin de mes 14).			X

*Las obras provisionales (etapa preliminar) será de 1 mes exclusivo y los siguientes 3 meses se sobrepone con la etapa constructiva (de 11 meses). El cierre será de 2 meses, por lo tanto, se realizará el seguimiento y control al inicio de obras y en el cierre de obras.

**Ver Capítulo 2 del programa de revegetación en Anexo 5.3. Se retira el monitoreo en las estaciones Rev-02; Rev-03; Rev-04; RG-01; RG-02 y RG-03, debido a que los componentes auxiliares involucrados, en la quebrada Río Seco, ya no forman parte del proyecto.

V.7 MONITOREO AMBIENTAL EN ETAPA DE SEGUIMIENTO

Etapas	Componente Ambiental	Frecuencia *	Estación	Coordenada (WGS 84)	
				Este	Norte
Calidad de aire		Trimestral	CA-01 (cerca a 1 centro médico y 4 escuelas en CPM Santa María de Huachipa)	287930 E	8670762 N
			CA-02 (cerca de 3 escuelas en Urbanización La Alameda de Huachipa)	290958 E	8672494 N
			CA-03 (cerca de 1 establecimiento y 2 escuelas en Asoc. Villa Leticia)	293166 E	8673142 N
			CA-04 (cerca de 3 escuelas en la Asoc. de Viv. La Florida de Cajamarquilla)	293546 E	8676331 N
Etapa de construcción	Nivel Sonoro	Trimestral	CA-QRS-01 (Sotavento)	293996 E	8676152 N
			CA-QRS-02 (Barlovento)	296669 E	8678746 N
			Rui-01 (cerca 1 centro médico y 4 escuelas en CPM Santa María de Huachipa)	287930 E	8670762 N
			Rui-02 (cerca a Cementerio Campo Fe y Complejo Arqueológico Pedreros)	289753 E	8672022 N
Monitoreo de rescate y reubicación de flora reubicada**		Bimestral y dentro los primeros 24 meses desde la ejecución	Rev-01 (Desierto costero)	294972.37 E	8677881.37 N
			Rev-01 (Desierto costero)	294972.37 E	8677881.37 N
			Rev-01 (Desierto costero)	294972.37 E	8677881.37 N
			Rev-01 (Desierto costero)	294972.37 E	8677881.37 N
Etapa de operación y/o funcionamiento	Monitoreo de la revegetación por plantación en la quebrada Huaycoloro	Bimestral y dentro los primeros 24 meses desde la ejecución	MRev-3.1 (Vegetación ribereña/área urbana)	293007 E	8674085 N
			MRev-3.2 (Vegetación ribereña/área urbana)	293005 E	8674259 N
			MRev-4.1 (Vegetación ribereña/área urbana)	292959 E	8674038 N
			MRev-4.2 (Vegetación ribereña/área urbana)	293053 E	8674124 N
Calidad de aire		Solo una vez durante el cierre	CA-01 (cerca a 1 centro médico y 4 escuelas en CPM Santa María de Huachipa)	287930 E	8670762 N
			CA-02 (cerca de 3 escuelas en Urbanización La Alameda de Huachipa)	290958 E	8672494 N
			CA-03 (cerca de 1 establecimiento y 2 escuelas en Asoc. Villa Leticia)	293166 E	8673142 N
			CA-04 (cerca de 3 escuelas en la Asoc. de Viv. La Florida de Cajamarquilla)	293546 E	8676331 N
Etapa de cierre/abandono o cese temporal*	Nivel Sonoro	Solo una vez durante el cierre	Rui-01 (cerca 1 centro médico y 4 escuelas en CPM Santa María de Huachipa)	287930 E	8670762 N
			Rui-02 (cerca a Cementerio Campo Fe y Complejo Arqueológico Pedreros)	289753 E	8672022 N
			Rui-04 (Cercano a 3 escuelas en Asoc. Agrup. Familiar Harás del Huayo)	291800 E	8673142 N
			Rui-05 (cerca de 1 establecimiento y 2 escuelas en Asoc. Villa Leticia)	293166 E	8674228 N
Monitoreo de revegetación por regeneración natural**		1ª campaña (mes 13), 2ª campaña (fin mes 13- inicio mes14) 3ª campaña (fin de mes 14)	RG-01.1 Muro de enrocado	294991 E	8677880 N
			RG-01.1 Muro de enrocado	294991 E	8677880 N
			RG-01.1 Muro de enrocado	294991 E	8677880 N
			RG-01.1 Muro de enrocado	294991 E	8677880 N

*Las obras provisionales (etapa preliminar) será de 1 mes exclusivo y los siguientes 3 meses se sobrepone con la etapa constructiva (de 11 meses). El cierre será de 2 meses, por lo tanto, se realizará el seguimiento y control al inicio de obras y en el cierre de obras.
 ** Ver Programa de revegetación en Anexo 5.3 Se propone retirar el monitoreo en las estaciones Rev-02, Rev-03, Rev-04, RG-01, RG-02 y RG-03, debido a que los componentes auxiliares involucrados, en la quebrada Rio Seco, ya no forman parte del proyecto.

V.8 PRESUPUESTO

Presupuesto de la implementación de medidas	Monto (S/.)	
Medidas para el manejo de impactos en el medio físico	267,210.00	
Medidas complementarias del medio físico		
Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico	140,230.00	
Programa de rescate y reubicación de la flora silvestre (Quebrada Rio Seco) =AG 20***	28,600.00	
Mantenimiento de flora silvestre reubicada (riego)***	18,000.00	
Medidas complementarias del medio biológico	30,000.00	
Programa de revegetación - Regeneración natural (Quebrada Rio Seco)***	30,000.00	
Medidas para el manejo de impactos en el medio social	40,040.00	
Medidas complementarias del medio social		
Plan de Gestión de Tráfico**	--	--
Medidas de manejo para la accesibilidad vehicular**	--	--
Plan de Manejo de Residuos sólidos y efluentes	227,684.00	
Programa de Seguimiento y control ambiental (monitoreo)	168,000.00	
Monitoreo de calidad de aire*	125,000.00	
Monitoreo de los niveles de ruido*	17,500.00	
Monitoreo de flora rescatada y reubicada	18,000.00	
Monitoreo de la revegetación por regeneración natural	7,500.00	
Plan de vigilancia Ambiental	28,000.00	
Plan de Relaciones Comunitarias**	368,188.00	
Plan de Participación ciudadana (construcción)**		
Plan de abandono o Cierre	75,000.00	
Plan de Contingencias	270,000.00	
Total	1,534,352.00	

Esta propuesta de M-IGAPRO no incluye variaciones en los compromisos asumidos para estas medidas

***Esta modificación de IGAPRO no involucra nuevas áreas de desbroce, por lo tanto, no involucrará pérdida de cobertura vegetal, no obstante, en el Anexo 5.3 se precisa que los componentes auxiliares en la quebrada Rio Seco ya no forman parte del proyecto, lo que implica reducción de áreas de rescate y reubicación de flora.

*Costo internalizado e incluido en 3da modificación de IGAPRO
 Ver Anexo 13 Presupuestos MA

**Costos internalizados en el Plan de Relaciones Comunitarias

VI. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

VI.1 PARTICIPACIÓN CIUDADANA ANTES DE LA PRESENTACIÓN DEL FORMATO

Mecanismos de Participación Ciudadana	Si/No	N° de eventos	Observaciones
Equipo de Promotores	Si	01	El equipo de promotores implementado desde el 1 de marzo de 2024 hasta la fecha ha realizado actividades de relacionamiento con las autoridades y la población en general de las localidades ubicadas en el área de intervención del proyecto, con la finalidad de brindar información en torno al Proyecto, recoger sus percepciones y/o comentarios, así como atender las consultas de la población y/o grupos de interés durante el desarrollo de sus actividades, entre otros.
Encuestas de opinión	Si	01	Se realizaron encuestas por muestreo probabilístico con un margen de error de 5% y nivel de confianza de 95% en las localidades del área de intervención del proyecto. Las encuestas se aplicaron del 15 al 17 de mayo de 2024.
Reuniones informativas	Si	03	Se realizaron reuniones informativas dirigida a las autoridades y población del área de intervención del Proyecto. Las reuniones informativas tuvieron el objetivo informar respecto a los alcances del proyecto, y los alcances de la Segunda Modificación del IGAPRO, así como los mecanismos de participación ciudadana. Las reuniones informativas se realizaron los días 13 y 14 de mayo de 2024.
Buzones de sugerencias (físico y virtual)	Si	4	Se habilitó un buzón de sugerencias virtual desde el día 1 de marzo de 2024: proyecto.huaycoloro@cwe.pe. De igual manera se han instalado 04 buzones de sugerencias físicos en el Local Comunal de la Asociación de Vivienda la Florida de Cajamarquilla, Asociación Villa Leticia, Local comunal de la Asoc. Agropecuaria Familiar Harás del Huayo, Municipalidad del Centro Poblado Santa María de Huachipa.
Anuncios radiales (*)	Si	01	Se realizaron anuncios o cuñas radiales en las emisoras de mayor alcance local dos (02) veces al día, durante tres (03) días consecutivos. Los anuncios fueron difundidos los días 11, 12 y 13 de mayo 2024.
Difusión de material informativo (*)	Si	01	Material informativo: se realizó la entrega de material informativo en las localidades del área de intervención del proyecto. En este sentido, se cursaron dígitos informativos, así como la colocación y distribución de afiches informativos que contiene información relevante del Proyecto, a través de las autoridades locales y grupos de interés identificados. La difusión con avisos informativos y dígitos se realizó del 8 al 9 de mayo de 2024.

(*) Mecanismo de difusión complementarias
 Ver Anexo 08 PPC (Plan de Participación Ciudadana)

PARTICIPACIÓN CIUDADANA DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA INTERVENCIÓN			
Mecanismos de Participación Ciudadana	Si/No	N° de eventos	Descripción
Taller participativo	SI	05	Este mecanismo de participación tiene como propósito brindar información y establecer el diálogo entre las autoridades, población involucrada y el titular del Proyecto, a través de la presentación de información referente al Proyecto y al IGAPRO (características técnicas del proyecto, caracterización del entorno físico, biológico y social, impactos ambientales y medidas de manejo, y otras contempladas en el estudio ambiental).
Equipo de promotores	SI	01	Se contará con un equipo de promotores conformados por profesionales, quienes se encargaran de realizar actividades de relacionamiento con los grupos de interés y los pobladores de las localidades del área de intervención, con la finalidad de informar sobre el Proyecto, los avances de la obra, entre otros. Asimismo, durante el desarrollo de sus actividades, el equipo de promotores recogerá y atenderá las consultas y/o comentarios de la población y/o los grupos de interés del área de intervención del Proyecto.
Reuniones informativas (**)	SI	30	Este mecanismo de participación ciudadana tiene como finalidad informar a la población oportunamente respecto a los alcances y las actividades del Proyecto durante la etapa de durante la ejecución de la intervención, y serán realizadas de acuerdo a la necesidad de informar respecto al Proyecto. Asimismo, se prevé realizar treinta (30) reuniones informativas complementarias al Taller Participativo.
Buzones de sugerencias (físico y virtual)	SI	06	Se mantendrá la ubicación de la sede y la gestión de los buzones de sugerencias indicados en la etapa antes de la presentación del formato del IGAPRO, con el objetivo de recibir las observaciones y sugerencias en relación al Proyecto de inversión.
Anuncios radiales (*)	SI	01	Se realizarán anuncios radiales a ser difundidos en una emisora de alcance local donde se desarrollará el proyecto por lo menos dos (02) veces al día, durante tres (03) días como mínimo durante el periodo de participación ciudadana, esto con la finalidad de informar sobre la ejecución del Proyecto, el avance de implementación de los instrumentos de gestión ambiental y los canales de atención para las consultas y/o sugerencias.
Difusión de material informativo (*)	SI	01	Se distribuirán folletos informativos respecto al Proyecto. El material consignará los alcances del proyecto, datos del Titular del Proyecto, los canales de atención, tales como: números telefónicos para recepción y atención de consultas y/o sugerencias, así como poner en la ubicación del buzón de sugerencias y el correo electrónico del buzón virtual.
(*) Mecanismo de difusión complementarias			
(**) Actividad permanente			
Ver Anexo 08 PPC (Plan de Participación Ciudadana)			

VII. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS APLICABLES A LA INTERVENCIÓN

ACTIVIDADES PRELIMINARES		
4.1	Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención	Medida de Manejo Ambiental
	Desbroce y limpieza del terreno (etapa preliminar)	PROGRAMA DE RESCATE, REUBICACIÓN Y REVEGETACIÓN DE FLORA SILVESTRE (ver anexo 5.3). No se realiza modificaciones, salvo a lo relacionado a los componentes auxiliares en la quebrada Río Seco que ya no forman parte de este proyecto.
	Debido al Impacto Alteración al tráfico	Se ejecutará el Plan de Gestión de Tráfico (ver Anexo 9.1) Desde la etapa preliminar, se realizará el acompañamiento en las gestiones de las autoridades locales y vecinales para asegurar la conectividad entre las localidades ubicadas a cada lado de la quebrada Huaycoloro (ver Anexo 9.2 Medidas de manejo para la accesibilidad vehicular).
CONSTRUCCIÓN		
4.1	Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención	Medida de Manejo Ambiental
	A consecuencia del Desbroce y limpieza del terreno (etapa preliminar)	Monitoreo del rescate y reubicación de la flora (ver anexo 5.3). Se precisa que componentes auxiliares en la quebrada Río Seco ya no forman parte del proyecto.
	A consecuencia de la Canalización de quebrada Huaycoloro	Se ejecutará el Plan de Gestión de Tráfico (ver Anexo 9.1)
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
4.1	Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención	Medida de Manejo Ambiental
	A consecuencia del Desbroce y limpieza del terreno (etapa preliminar)	Monitoreo del rescate y reubicación de la flora (ver anexo 5.3). No se realiza modificaciones, salvo a lo relacionado a los componentes auxiliares en la quebrada Río Seco que ya no forman parte del proyecto.
	A consecuencia de la Canalización de quebrada Huaycoloro en la etapa de construcción	Desde la etapa preliminar, se realizará el acompañamiento en las gestiones de las autoridades locales y vecinales para el desarrollo de Cruces viales que permita la conectividad entre las localidades ubicadas a cada lado de la quebrada Huaycoloro (ver Anexo 9.2 Medidas de manejo para la accesibilidad vehicular)
CIERRE (para áreas de uso temporal)		
4.1	Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención	Medida de Manejo Ambiental
	Cantera de enrocado y agregados y Acceso temporal a cantera y DIME.	Programa de revegetación por regeneración natural en la quebrada Río Seco (Ver Anexo 5.3) No se realiza modificaciones, salvo a lo relacionado a los componentes auxiliares en la quebrada Río Seco que ya no forman parte del proyecto.

VIII. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL

VIII.1.	OBJETIVO DEL PLAN	El objetivo del Plan de Vigilancia Ambiental está orientado verificar el nivel de cumplimiento y de efectividad de las medidas de manejo ambiental establecidas para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos ambientales potenciales de las acciones o actividades que se desarrollen durante las etapas preliminar, construcción, cierre y operación y mantenimiento.
VIII.2.	BREVE RESEÑA DEL PLAN	El Plan de Vigilancia Ambiental tiene como finalidad vigilar el cumplimiento con las obligaciones y compromisos asumidos por esta tercera modificación IGAPRO ante la autoridad competente, el SENACE, el cual se constituye en 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 de este plan es de responsabilidad de la Entidad a través del Contratista que ejecute las obras, 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. Se precisa que el responsable de la intervención es el Titular del proyecto y su respectiva supervisión.
VIII.3.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN	<p>1.- Acciones de vigilancia ambiental en etapas preliminar, construcción y cierre La vigilancia ambiental del proyecto durante las obras, se orientan al seguimiento de la implementación de partidas ambientales según sus especificaciones, y la implementación de otras medidas de gestión establecidas en los compromisos del instrumento ambiental aprobado (IGAPRO y modificatorias). Indicadores Para cada medida de manejo ambiental propuesta para la etapas de preliminar, Construcción y cierre, se han establecido acciones de seguimiento (medios de verificación, entre otros) e indicadores que evalúen la efectividad de dicha medida de manejo.</p> <p>2.- Acciones de vigilancia ambiental en la etapa de operación y mantenimiento El seguimiento durante la etapa de operación y mantenimiento permitirá cuantificar de manera adecuada los impactos provocados por las actividades realizadas en la etapa de construcción, luego de la aplicación de las medidas mitigadoras y correctivas (Impactos residuales) y, especialmente, porque permitirá detectar efectos no previstos inicialmente. Como resultado de esta etapa de seguimiento, de corresponder, se adoptarán las medidas correctoras complementarias que sirvan para minimizar definitivamente los impactos ambientales que se detecten. Las acciones comprenden: Verificación en campo, Verificación de reportes / certificados de inspección, entre otros. Indicadores Para cada medida de manejo ambiental propuesta para la etapa de operación y mantenimiento, se han establecido acciones de seguimiento (medios de verificación, entre otros) e indicadores que evalúen la efectividad de dicha medida de manejo.</p> <p>Ver Anexo 06 PV Ambiental</p>

IX. PLAN DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL

IX.1.	OBJETIVO DEL PLAN	NO CORRESPONDE
IX.2.	BREVE RESEÑA DEL PLAN	(consideraciones previas y sustento del plan) NO CORRESPONDE
IX.3.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN	1.-NO CORRESPONDE

XI. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

X.1	OBJETIVO DEL PLAN	Establecer lineamientos y acciones que permitan mantener relaciones armónicas entre las partes interesadas, los trabajadores, las subcontratistas y los representantes del Titular, durante las etapas de ejecución del Proyecto en sus diferentes etapas.
X.2	BREVE RESEÑA DEL PLAN	El Plan de Relaciones Comunitarias comprende las estrategias, actividades y procedimientos adecuados para la gestión de las partes interesadas del Proyecto (Grupos de interés y población del área de intervención), a efectos fortalecer y mantener las buenas relaciones entre el titular del proyecto y el entorno social. En este sentido, se realizará el relacionamiento constante con las partes interesadas en las diferentes etapas del Proyecto, así como la implementación de programas y medidas orientadas a garantizar la sostenibilidad del Proyecto.
X.3	DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN	<p>Programa de relaciones comunitarias Es un programa orientado a generar espacios de fortalecimiento de las buenas relaciones con el entorno social del Proyecto. Asimismo, como programa permitirá prevenir y gestionar oportunamente los posibles riesgos sociales, generando condiciones favorables para las buenas relaciones con las partes interesadas. Asimismo, a efectos de fortalecer las buenas relaciones con el entorno social, se establecerán pautas de comportamiento adecuados entre la empresa y los colaboradores para el adecuado relacionamiento con las partes interesadas del área de intervención del Proyecto.</p> <p>Programa de contratación de mano de obra local Brindar oportunidades de trabajo temporal a la población del área de intervención del Proyecto a través de la contratación de mano de obra local no calificada durante el desarrollo de las actividades del Proyecto. En este aspecto, se priorizará la contratación de mano de obra local a través de mecanismos y procedimientos idóneos y en cumplimiento de los requisitos establecidos para cada puesto de trabajo requerido.</p> <p>Programa de bienes y servicios locales El programa tiene como objetivo priorizar la contratación de proveedores de bienes y servicios se encuentren en el área de intervención del proyecto, y que cumplan con los requerimientos legales, administrativos y de calidad. Se identificará e informará oportunamente a los potenciales proveedores locales sobre el procedimiento del programa.</p> <p>Programa de consultas, quejas y reclamos El programa tiene como objetivo gestionar de manera oportuna las partes interesadas relacionadas a las diferentes etapas del Proyecto, lo que permitirá monitorear oportunamente los temas de mayor incidencia que generen quejas o reclamos, a efectos de anticipar posibles riesgos sociales.</p> <p>Programa de acompañamiento a la gestión predial e interferencias El programa tiene como objetivo el acompañamiento al equipo predial e interferencias, en las actividades programadas durante las diferentes etapas del proyecto, a fin de ser interlocutores entre la población involucrada y el equipo a cargo, generando las condiciones favorables para las buenas relaciones con los involucrados.</p> <p>Programa de comunicaciones El programa contempla las estrategias de comunicación del proyecto, a fin de establecer canales de comunicación que permitan la transmisión, oportuna y transparente, de los objetivos, beneficios y avances del proyecto en sus diferentes etapas, y así garantizar el acceso a la información y a la participación ciudadana.</p> <p>Ver Anexo 10.PRC (Plan de Relaciones Comunitarias)</p>

XII. PLAN DE ABANDONO O CIERRE

XI.1	OBJETIVO DEL PLAN	Establecer las medidas de acondicionamiento o restauración futura de cada una de las áreas utilizadas, durante la ejecución de las obras de construcción del proyecto y aquellas que se abandonarán al cierre de la construcción del 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	BREVE RESEÑA DEL PLAN	El Plan de Cierre o Abandono es el conjunto de acciones que se deberán ejecutar para abandonar un área o instalación. Al finalizar las operaciones del Proyecto; 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 Abandono 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 vida y las actividades realizadas en la zona.
XI.3	DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN	<p>La descripción de las acciones y procedimientos generales, están orientados a regular las actividades que se han de realizar una vez finalizadas las etapas de construcción de obra del Proyecto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicación a las autoridades sectoriales y locales 2. Delimitación de áreas de trabajo 3. Señalización: Esta señalización será de carácter preventiva, reglamentaria e informativa. Así mismo, contarán con las especificaciones de colores, tamaño y materiales especificados en la NTP 399.010-1: "Señales de Seguridad: Colores, Símbolos, Formas y Dimensiones de Señales de Seguridad – Parte 1: Reglas para el Diseño de las Señales de Seguridad". 4. Retiro de equipos, materiales e instalaciones temporales. 5. La limpieza de las áreas de terreno destinados al almacenamiento temporal de residuos sólidos dentro de los campamentos y áreas de selección y acopio de material, serán limpiadas y retiradas del mismo por la EO-RS a cargo. - Los residuos sólidos serán manejados conforme a la legislación vigente, según estas sean peligrosos o no peligrosos. Los residuos no peligrosos serán dispuestos en el relleno sanitario Huayacoloro. Asimismo, los residuos industriales peligrosos serán almacenados temporalmente posteriormente serán transportados por una empresa autorizada hacia los lugares de disposición final. - Los Baños Portátiles serán cerrados y retirados. 6. Acopio de materiales inertes en Depósito de Materiales Excedentes (DME 02, DME 04 y DME 12) 6. Acopio de materiales inertes en Depósito de Materiales Excedentes (DME 02, DME 04 y DME 12) - Los residuos de la cobertura superficial del terreno serán retirados y acopiados en DMEs. - Los materiales generados del movimiento de tierras excedente serán transportados a DMEs. - De ser necesario se colocarán carteles y cercos de seguridad para evitar la manipulación del material removido. - No se dispondrá en los DMEs: Residuos sólidos en general, escombros e/desmonte. 7. Baños portátiles: La desinstalación y manejo de residuos sólidos y líquidos de los baños portátiles, estará a cargo de una Empresa de Servicios de Saneamiento calificada de la zona del proyecto, que se encargará del mantenimiento, traslado, operación y desinstalación de los mismos. 8. Demolición: Después del proceso de desmantelamiento de las instalaciones, se deberán demoler los pisos en concreto, realizar el retiro de mallas y cercas y demás construcciones que correspondan a los campamentos y sus almacenes, previo acuerdo con los propietarios del inmueble. 9. Reconformación de la forma del terreno 10. Reconformación paisajística: Una vez desmanteladas y demolidas las instalaciones temporales, se realizará la reconformación morfológica y paisajística del área expuesta. Es aquí donde se hará énfasis en las zonas de Depósito de materiales excedentes, Accesos provisionales y Canteras existentes Sealing y King of King, debido a la transformación morfológica que por el proceso sufrieron los suelos en estos lugares. Por lo tanto, se realizará una limpieza de toda el área intervenida, reconformación del suelo y del paisaje, a través de un esparcido y nivelado del área, cuidando de no dejar depresiones en zonas compactadas o cualquier otra alteración en el suelo. No será necesario adicionar capa de suelo orgánico, debido que las áreas de intervención, son zonas de desérticas, con especies xerofíticas de hábito arbustivo de pequeño porte y herbáceas, distribuidas entre el cauce de la quebrada que la conforma, de suelo compactado con presencia piedras, rocas y rala vegetación. Finalmente se informará a las autoridades ambientales y las administraciones el cierre de los componentes auxiliares. 12. Revegetación Una vez realizado la reconformación del terreno (en las áreas abandonadas de la cantera de enrocado y agregados), se promoverá a la revegetación mediante regeneración natural, en la quebrada Río Seco, que consistirá en: - Detectar presencia de vegetación en áreas aledañas a la ejecución de la regeneración natural, es decir, más próximos a la Cantera de enrocado y agregados. - Colectar las semillas de las plantas detectadas a los bordes más próximos al área de ejecución de la regeneración natural. - Colocar piedras o rocas que cubran parcialmente el área donde se esparcieron las semillas a fin de evitar el contacto directo con el sol en las primeras horas de la mañana. - Realizar el monitoreo de ejecución de estas actividades. <p>Ver Anexo 11. Plan de Cierre * https://www.munlima.gob.pe/magns/Documentos/Notas/Empresas-que-podran-recibir-residuos-de-la-construccion-y-demolicion.pdf</p>

XIII. CRONOGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS

XII.1	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (Presentar el cronograma de actividades en un diagrama de Gantt)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Plan/ Programa/ Medidas</th> <th colspan="14">ETAPAS</th> </tr> <tr> <th colspan="13">Construcción</th> <th>Cierre</th> </tr> <tr> <th>Preliminar</th> <th>M1</th> <th>M2</th> <th>M3</th> <th>M4</th> <th>M5</th> <th>M6</th> <th>M7</th> <th>M8</th> <th>M9</th> <th>M10</th> <th>M11</th> <th>M12</th> <th>M13</th> <th>M14</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Medidas de 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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Medidas de 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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Programa de rescate y reubicación de la flora silvestre (Quebrada Río Seco) =AG 20</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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento de flora silvestre reubicada (riego)</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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Medidas complementarias del 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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Programa de revegetación - Regeneración natural (Quebrada Río Seco)</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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Medidas de 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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Medidas complementarias del 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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Plan de gestión de tráfico</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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Medidas de manejo para la accesibilidad vehicular</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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Plan de Manejo de Residuos sólidos y efluentes</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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Programa de Seguimiento y control ambiental (monitoreo)</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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Monitoreo de calidad de aire</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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Monitoreo de calidad de niveles de ruido</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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Monitoreo del rescate y reubicación de la flora</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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Monitoreo de la revegetación por regeneración natural</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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Plan de Participación ciudadana (construcción)</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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Plan de Vigilancia 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><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Plan de abandono o Cierre</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><td></td><td></td> </tr> <tr> <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><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Plan/ Programa/ Medidas</th> <th colspan="10">ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</th> </tr> <tr> <th>M15</th> <th>M16</th> <th>M17</th> <th>M18</th> <th>M19</th> <th>M20</th> <th>M21</th> <th>M22</th> <th>M23</th> <th>M24</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Medidas de 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> </tr> <tr> <td>Programa de rescate y reubicación de la flora silvestre (Quebrada Río Seco) =AG 20</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento de flora silvestre reubicada (riego)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Programa de Seguimiento y control ambiental (monitoreo)</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>Monitoreo del rescate y reubicación de la flora</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	Plan/ Programa/ Medidas	ETAPAS														Construcción													Cierre	Preliminar	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	Medidas de manejo de impactos en el medio físico																Medidas de manejo de impactos en el medio biológico																Programa de rescate y reubicación de la flora silvestre (Quebrada Río Seco) =AG 20																Mantenimiento de flora silvestre reubicada (riego)																Medidas complementarias del medio biológico																Programa de revegetación - Regeneración natural (Quebrada Río Seco)																Medidas de manejo de impactos en el medio social																Medidas complementarias del medio social																Plan de gestión de tráfico																Medidas de manejo para la accesibilidad vehicular																Plan de Manejo de Residuos sólidos y efluentes																Programa de Seguimiento y control ambiental (monitoreo)																Monitoreo de calidad de aire																Monitoreo de calidad de niveles de ruido																Monitoreo del rescate y reubicación de la flora																Monitoreo de la revegetación por regeneración natural																Plan de Participación ciudadana (construcción)																Plan de Vigilancia ambiental																Plan de abandono o Cierre																Plan de Contingencias																Plan/ Programa/ Medidas	ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO										M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24	Medidas de manejo de impactos en el medio biológico											Programa de rescate y reubicación de la flora silvestre (Quebrada Río Seco) =AG 20											Mantenimiento de flora silvestre reubicada (riego)											Programa de Seguimiento y control ambiental (monitoreo)											Monitoreo del rescate y reubicación de la flora										
Plan/ Programa/ Medidas	ETAPAS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	Construcción													Cierre																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	Preliminar	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Medidas de manejo de impactos en el medio físico																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Medidas de manejo de impactos en el medio biológico																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Programa de rescate y reubicación de la flora silvestre (Quebrada Río Seco) =AG 20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Mantenimiento de flora silvestre reubicada (riego)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Medidas complementarias del medio biológico																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Programa de revegetación - Regeneración natural (Quebrada Río Seco)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Medidas de manejo de impactos en el medio social																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Medidas complementarias del medio social																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Plan de gestión de tráfico																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Medidas de manejo para la accesibilidad vehicular																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Plan de Manejo de Residuos sólidos y efluentes																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Programa de Seguimiento y control ambiental (monitoreo)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Monitoreo de calidad de aire																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Monitoreo de calidad de niveles de ruido																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Monitoreo del rescate y reubicación de la flora																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Monitoreo de la revegetación por regeneración natural																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Plan de Participación ciudadana (construcción)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Plan de Vigilancia ambiental																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Plan de abandono o Cierre																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Plan de Contingencias																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Plan/ Programa/ Medidas	ETAPA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23	M24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Medidas de manejo de impactos en el medio biológico																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Programa de rescate y reubicación de la flora silvestre (Quebrada Río Seco) =AG 20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Mantenimiento de flora silvestre reubicada (riego)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Programa de Seguimiento y control ambiental (monitoreo)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Monitoreo del rescate y reubicación de la flora																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

Nota: Esta modificación de IGAPRO no involucra nuevas áreas de desbroce, por lo tanto, no involucrará pérdida de cobertura vegetal, no obstante, en el Anexo 5.3 se precisa que los componentes auxiliares en la quebrada Río Seco ya no forman parte del proyecto, lo que implica reducción de áreas de rescate y reubicación de flora.

RESUMEN DE LOS PLANES/MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL QUE SE IMPLEMENTARÁN EN LA INTERVENCIÓN		
Etapas (actividades preliminares, construcción, operación y mantenimiento, cierre)	Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención	Planes/Medidas de Manejo Ambiental
Actividades Preliminares	Movilización de equipos y maquinaria Habilitación y/o construcción de caminos de acceso Trazo y replanteo topográfico Delimitación de las áreas de construcción Instalación de Campamentos, Talleres de acero y Áreas de selección Contratación de mano de obra Desvío de tránsito Solicitud de permisos y autorizaciones Tubería de desvío para la construcción de acueductos	<p>Medidas de manejo ambiental en el medio físico 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-09 Evitar la instalación de áreas de apoyo en zonas colindantes a viviendas. AG-17 Señalar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras. AG-18 Considerar la utilización de materiales cromáticos o en su defecto su aplicación al finalizar la construcción de las estructuras AG-45 En caso se decida utilizar Depósitos de Material Excedente y/o canteras propias del proyecto de edificación la actividad de disposición de material excedente y explotación de canteras debe realizarse acondicionando el material en terraplenes con pendiente moderada de modo que se evite deslizamiento y derrumbes, manteniendo la estabilidad del relieve original AG-46 Estabilizar las zonas donde se hayan realizado cortes en laderas. AG-48 Perforar las áreas de terreno que habrían sido ocupadas temporalmente. AG-49 Recuperar las áreas temporales que hubiesen sido empleadas para el desarrollo de la infraestructura principal. AG-51 Establecer áreas adecuadas para el almacenamiento abastecimiento de combustibles o realizarse en servicentros autorizados.</p> <p>Medidas de manejo ambiental en el medio biológico AG-20 Reubicar o transplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible (Anexo 5.3). AG-22 Capacitar al personal en acciones de conservación ambiental 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. Programa de rescate y revegetación de la flora silvestre (Anexo 5.3)</p> <p>Medidas de manejo ambiental en el medio socio económico 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-35 Promover la formalización de proveedores locales. AG-36 Contratar población del área del proyecto, siempre que cumpla con los requisitos técnicos necesarios. AG-37 Adquirir productos locales que cumplan con los estándares técnicos, de calidad y seguridad. AG-43 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. Plan de Gestión de Tránsito (Anexo 9.1) Medidas de manejo para la Accesibilidad Vehicular (Anexo 9.2).</p>
Construcción	Movimiento de tierras (limpieza, excavaciones, rellenos, terraplenes) Transporte de Material Excedente Transporte de Material Escavado / Proxado Conformación de DME y eliminación de material excedente Explotación de cantera Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos Operación en Talleres de acero (recepción, almacenamiento y despacho)	<p>Medidas de manejo ambiental en el medio físico 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-09 Evitar la instalación de áreas de apoyo en zonas colindantes a viviendas. AG-13 Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores. AG-16 Evitar la opción de implementar áreas verdes o espacios que favorezcan la calidad del paisaje sin generar contrastes elevados. AG-17 Señalar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras. AG-18 Considerar la utilización de materiales cromáticos o en su defecto su aplicación al finalizar la construcción de las estructuras. 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-45 En caso se decida utilizar Depósitos de Material Excedente y/o canteras propias del proyecto de edificación la actividad de disposición de material excedente y explotación de canteras debe realizarse acondicionando el material en terraplenes con pendiente moderada de modo que se evite deslizamiento y derrumbes, manteniendo la estabilidad del relieve original AG-46 Estabilizar las zonas donde se hayan realizado cortes en laderas. AG-48 Perforar las áreas de terreno que habrían sido ocupadas temporalmente. AG-49 Recuperar las áreas temporales que hubiesen sido empleadas para el desarrollo de la infraestructura principal. AG-51 Establecer áreas adecuadas para el almacenamiento abastecimiento de combustibles o realizarse en servicentros autorizados.</p> <p>Medidas de manejo ambiental en el medio biológico Mantenimiento relacionado a: AG-20 Reubicar o transplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible. AG-22 Capacitar al personal en acciones de conservación ambiental AG-23 Realizar el ahuyentamiento de fauna previo al inicio de las actividades. AG-24 Asistir a las 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.</p> <p>Medidas de manejo ambiental en el medio socio económico 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-35 Promover la formalización de proveedores locales. AG-36 Contratar población del área del proyecto, siempre que cumpla con los requisitos técnicos necesarios. AG-37 Adquirir productos locales que cumplan con los estándares técnicos, de calidad y seguridad. AG-43 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. Plan de Gestión de Tránsito (Anexo 9.1) Medidas de manejo para la Accesibilidad Vehicular (Anexo 9.2).</p>
Operación y mantenimiento	Funcionamiento de vías Mantenimiento de acueductos	<p>Medidas de manejo ambiental en el medio físico 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.</p> <p>Medidas de manejo ambiental en el medio biológico Mantenimiento relacionado a: AG-20 Reubicar o transplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible. 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.</p> <p>Medidas de manejo ambiental en el medio socio económico Medidas de manejo para la Accesibilidad Vehicular (Anexo 9.2).</p>
Cierre	Desmantelamiento de instalaciones temporales Limpieza y recuperación de áreas alteradas Reacondicionamiento morfológico de las áreas intervenidas Disposición de residuos Demoliciones. Entrega de áreas auxiliares	<p>Medidas de manejo ambiental en el medio físico 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.</p> <p>Medidas de manejo ambiental en el medio biológico 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.</p> <p>Medidas de manejo ambiental en el medio socio económico 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-35 Promover la formalización de proveedores locales. AG-36 Contratar población del área del proyecto, siempre que cumpla con los requisitos técnicos necesarios. AG-37 Adquirir productos locales que cumplan con los estándares técnicos, de calidad y seguridad. 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. Plan de Gestión de Tránsito (Anexo 9.1) Medidas de manejo para la Accesibilidad Vehicular (Anexo 9.2).</p>

Representante legal Proponente	
Nombre y Apellidos	CESAR NELSON RAFAEL CUSMA*
Entidad proponente	Autoridad Nacional de Infraestructura
Firma y sello	

*Ver Anexo 01 Documentación, 0. R.J. 020-2023-ANIN-JEFATURA

Representante legal de la Consultora Ambiental	
Nombre y Apellidos	JUAN ANTONIO SOLIDORO CHUNGA
Consultora Ambiental	DESSAU S&Z S.A.**
N° de Registro	RNC-00170-2022
Firma y sello	

**Ver Anexo 01 Documentación: 5. RNC-00170-2022 y 6. V. Poder Dessau

Especialista Ambiental del IGAPRO - Especialista del medio biológico	
Nombre y Apellidos	RAUL EDISON ORTIZ RÍOS
Colegiatura	CBP Nº 7833
Firma y sello	

Especialista del medio físico	
Nombre y Apellidos	RAINIER HUAMAN MALDONADO
Colegiatura	CP Nº 220314
Firma y sello	

Especialista del medio social	
Nombre y Apellidos	HAYDEE SUCARI CONDORI
Colegiatura	CSP Nº 3588
Firma y sello	



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° 2

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

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.

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

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

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

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

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

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

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

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

Componente	Actividad	Impacto ambiental	Medida de manejo	Código de medida de manejo		
			Disponer los residuos en lugares autorizados, fuera de cauce de cuerpos de agua.	AG-59		
Medio Biológico						
Obras estructurales (Gaviones, Muros de contención)	Desmantelamiento de instalaciones temporales. Demolición de estructuras Limpieza y recuperación de áreas alteradas.	Pérdida de individuos de fauna	Capacitar al personal en cuidado de fauna local.	AG-25		
			Prohibir la caza con fines de consumo, recreación y/o comercialización de las especies de fauna silvestre.	AG-26		
			Transitar acorde a las velocidades establecidas por la autoridad en caminos que sean empleados como cruce de animales.	AG-27		
			Evitar la generación de ruidos innecesarios.	AG-28		
		Alteración de especies hidrobiológicas	Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el 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		
Medio Socioeconómico						
Obras estructurales (Gaviones, Muros de contención)	Desmantelamiento de instalaciones temporales. Demolición de estructuras Limpieza y recuperación de áreas alteradas.	Generación de empleo	Establecer un código de conducta para los trabajadores.	AG-30		
			Establecer y difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local.	AG-31		
			Sobre expectativas laborales	Difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local y duración del proyecto.	AG-32	
			Malestar de la población	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		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		
					Promover la formalización de proveedores locales.	AG-35
					Contratar población del área del proyecto, siempre que cumpla con los requisitos técnicos necesarios.	AG-36

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

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



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN
AMBIENTAL PARA PROYECTOS
DE INFRAESTRUCTURA

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

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

Anexo N° 3

Matriz de Observaciones de la DEIN Senace (Sector Agricultura)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: "<https://www.senace.gob.pe/verificacion>" ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



Matriz de subsanación de observaciones a la Tercera Modificación del IGAPRO del Proyecto "Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochirí - departamento de Lima" (Sector Agricultura)

Table with 5 columns: N°, Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)26, Sustento, Observación, Revisión, Estado. It contains three main rows of observations under categories I. DATOS GENERALES, II. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO, and II.1 Medio físico.

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



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁶	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		Al respecto, en la Tabla 25 "Estaciones de muestreo de calidad de aire" presentó las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire divididos en "Intervención canalización quebrada Huaycoloro" e "Intervención muro enrocado quebrada rio seco"; sin embargo, omitió justificar la ubicación de los puntos de monitoreo denominados "Intervención canalización quebrada Huaycoloro" respecto a los componentes de la presente modificación. Asimismo, omitió justificar la ubicación de los puntos "Intervención muro enrocado quebrada rio seco", considerando que la presente modificatoria no interviene el muro enrocado.	componentes del proyecto de modificación. Asimismo, retirar los puntos de monitoreo "Intervención muro enrocado quebrada rio seco", considerando que el componente "muro enrocado" no forma parte de la presente modificación; caso contrario justificar su ubicación respecto al área de intervención del proyecto. En base a lo expuesto, reformular el Formato IGAPRO.	secundaria obtenida de la Primera Modificación del IGAPRO del proyecto "Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la Quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio, provincia de Huarochirí, departamento de Lima", aprobado mediante R. D. N° 00062-2023-SENACE-PE/DEIN, cuyas estaciones son representativas para los componentes del proyecto de modificación, de acuerdo a lo señalado en el Anexo B "Sustento de representatividad de muestreo para la calidad ambiental en las quebradas Huaycoloro". Por otro lado, retiró las estaciones de monitoreo denominadas "Intervención muro enrocado quebrada rio", por lo cual no resulta necesario justificar su ubicación respecto al área de intervención. En base a lo expuesto, reformuló el Formato IGAPRO. Por lo expuesto, la observación se considera absuelta	
4.	II.1 "Medio físico" "Ruido ambiental"	<p>Ruido Ambiental</p> <p>En el ítem 3.9.5 "Niveles de ruido" (pág. 76-80) del Anexo 3.1 "Caracterización del medio físico" presentó la caracterización de los niveles de ruido ambiental mediante el uso de información secundaria. Al respecto.</p> <p>a. En la Tabla 27 "Puntos de monitoreo de calidad de ruido" presentó las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de ruido divididos en "Intervención canalización quebrada Huaycoloro" e "Intervención muro enrocado quebrada rio seco"; sin embargo, omitió justificar la ubicación de los puntos de monitoreo denominados "Intervención canalización quebrada Huaycoloro" respecto a los componentes del proyecto de modificación. Asimismo, omitió justificar la ubicación de los puntos "Intervención muro enrocado quebrada rio seco" considerando que la presente modificación no interviene el muro enrocado.</p> <p>b. En la Figura 48 y 49 "Niveles de ruido diurno y "niveles de ruido nocturno", respectivamente, presentó los resultados del monitoreo efectuado, en donde se identificó que varios valores sobrepasan el ECA Ruido (zona residencial); sin embargo, omitió justificar que los niveles de fondo actuales no incrementarán su valor a causa de las diversas actividades del proyecto</p>	Se requiere al Titular:	Mediante documentación complementaria DC-9 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular:	Absuelta
			<p>a. Precisar y justificar la ubicación de los puntos de monitoreo de niveles de ruido bajo la denominación "Intervención canalización quebrada Huaycoloro" respecto a los componentes del proyecto de modificación. Asimismo, retirar los puntos de monitoreo "Intervención muro enrocado quebrada rio seco" considerando que el componente "muro enrocado" no forma parte de la presente modificación; caso contrario justificar su ubicación respecto al área de intervención del proyecto.</p> <p>b. Justificar técnicamente que las actividades del proyecto no incrementarán el elevado ECA existente en el entorno, para lo cual deberá estimar los niveles de ruido total en base a los resultados de línea base (niveles de fondo), los equipos o maquinarias que generaran ruido en el proyecto y la distancia a los receptores sensibles. Si del análisis realizado, se obtiene que se superan los niveles de fondo, deberá analizar los niveles de fondo con el uso de barreras acústicas, precisando además el tipo de barrera acústica, espesor, peso, extensión e imagen referencial. En base a lo expuesto, reformular el Formato IGAPRO.</p>	<p>a. En el ítem 3.9.5. "Niveles de ruido" (pág. 61-64) precisó y justificó que, para caracterizar los niveles de ruido empleó información secundaria obtenida de la Primera Modificación del IGAPRO del proyecto "Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la Quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio, provincia de Huarochirí, departamento de Lima", aprobado mediante R. D. N° 00062-2023-SENACE-PE/DEIN, cuyas estaciones son representativas para los componentes del proyecto de modificación, de acuerdo a lo señalado en el Anexo B "Sustento de representatividad de muestreo para la calidad ambiental en las quebradas Huaycoloro". Por otro lado, retiró las estaciones de monitoreo denominadas "Intervención muro enrocado quebrada rio seco", por lo cual no resulta necesario justificar su ubicación respecto al área de intervención. En base a lo expuesto, reformuló el Formato IGAPRO.</p> <p>b. En el Anexo D "Sustento de niveles de fondo", estimó los niveles de ruido total en base a los resultados de línea base (niveles de fondo), los equipos o maquinarias que generaran ruido en el proyecto y la distancia a los receptores sensibles, en donde se obtuvo que no se incrementarán los niveles de fondo (que ya se encuentran superando el ECA de ruido) a excepción de cuatro receptores sensibles que se ubican cercanos a los componentes del proyecto. En ese sentido, en función a los niveles superados no consideró el uso de barreras acústicas sino más bien el uso de silenciadores y adjunto la ficha técnica de los mismos, en donde se aprecia el diseño, tipo e imagen referencial. Finalmente, reformulo el Formato IGAPRO.</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta</p>	



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁶	Sustento	Observación	Revisión	Estado
5.	II.1 "Medio físico" "Geología"	Geología			
		En el ítem 3.2 "Geología" (pág. 22-25) del Anexo 3.1 "Caracterización del medio físico" y Formato IGAPRO, identificó y definió las unidades geológicas del área de intervención. Sin embargo, de la revisión al mapa temático de geología, se pudo identificar que el área de intervención del proyecto se encuentra en otras unidades geológicas (Ks-bc/sr/tn,dg, Ks-bc/sr/tn,di y Qp-al), por lo cual se evidencia una incongruencia.	Se requiere al Titular, corregir y uniformizar las unidades geológicas ubicadas únicamente en el área de intervención de la presente modificación, tanto en el Anexo 3.1 "Caracterización del medio físico" y Formato IGAPRO, de manera que sean congruentes con lo señalado en el mapa temático de geología. Asimismo, precisar la fuente de información de donde se obtuvo las unidades geológicas identificadas para lo cual podrá emplear el "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.	Mediante documentación complementaria DC-7 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular corrigió y uniformizó las unidades geológicas ubicadas únicamente en el área de intervención de la presente modificación, tanto en el ítem 3.2 "Geología" (pág. 21-23) del Anexo 3.1 "Caracterización del medio físico" y Formato IGAPRO, lo que es congruente con el mapa temático de geología presentado en el Anexo 13 "Mapas temáticos". Asimismo, en el ítem 4. "Referencias Bibliográficas" del Anexo 3.1 "Caracterización del medio físico" y en el Formato IGAPRO, precisó la fuente de información de donde se obtuvo la información de los peligros geológicos identificados. Por lo expuesto, la observación se considera absuelta	Absuelta
6.	II.1 "Medio físico" "Geomorfología"	Geomorfología			
		En el ítem 3.4 "Geodinámica externa y peligros geológicos" (pág. 26-32) del Anexo 3.1 "Caracterización del medio físico" y Formato IGAPRO, identificó y definió los movimientos de masa (flujo detrítico y flujo de lodo), peligros geológicos (caída, deslizamiento, y flujos), y peligros hidrometeorológicos (inundación fluvial, erosión fluvial y erosión de laderas); sin embargo, de la revisión al mapa temático de peligros geológicos, se pudo identificar que el área de intervención del proyecto no cuenta con todos los peligros identificados, siendo esto una incongruencia.	Se requiere al Titular, corregir y uniformizar los peligros geológicos ubicados únicamente en el área de intervención de la presente modificatoria, tanto en el Anexo 3.1 "Caracterización del medio físico" y Formato IGAPRO, de manera que sean congruentes con lo señalado en el mapa temático de peligros geológicos. Asimismo, precisar la fuente de información de donde se obtuvo los peligros geológicos identificados para lo cual podrá emplear el "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.	Mediante documentación complementaria DC-7 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular corrigió y uniformizó los peligros geológicos ubicados únicamente en el área de intervención de la presente modificación, tanto en el ítem 3.6 "Suelos" (pág. 35-40) del Anexo 3.1 "Caracterización del medio físico" y Formato IGAPRO, lo que es congruente con el mapa temático de peligros geológicos (código SZ-21-914-EMS-AMB-DRW-017) presentado en el Anexo 13 "Mapas temáticos". Asimismo, en el ítem 4. "Referencias Bibliográficas" del Anexo 3.1 "Caracterización del medio físico" y en el Formato IGAPRO, precisó la fuente de información de donde se obtuvo las unidades de suelo identificadas. Por lo expuesto, la observación se considera absuelta	Absuelta
7.	II.1 "Medio físico" "Tipo de suelo"	Tipo de Suelo			
		En el ítem 3.6 "Suelos" (pág. 40-46) del Anexo 3.1 "Caracterización del medio físico" y Formato IGAPRO, identificó y definió los tipos de suelo (la parra, Jicamarca, misceláneo cauce, misceláneo zona industrial y misceláneo área urbana); sin embargo, de la revisión al mapa temático de tipo de suelo, se pudo identificar incongruencias en las unidades identificadas.	Se requiere al Titular, corregir y uniformizar los tipos de suelo ubicados únicamente en el área de intervención de la presente modificatoria, tanto en el Anexo 3.1 "Caracterización del medio físico" y Formato IGAPRO, de manera que sean congruentes con lo señalado en el mapa temático de tipos de suelo. Asimismo, precisar la fuente de información de donde se obtuvo las unidades de tipos de suelo identificadas para lo cual podrá emplear el "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J.	Mediante documentación complementaria DC-9 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular corrigió y uniformizó las unidades de suelo ubicadas únicamente en el área de intervención de la presente modificación, tanto en el ítem 3.6 "Suelos" (pág. 35-40) del Anexo 3.1 "Caracterización del medio físico" y Formato IGAPRO, las cuales son congruentes con el mapa temático de suelos (SZ-21-914-EMS-AMB-DRW-007) presentado en el Anexo 13 "Mapas temáticos". Asimismo, en el ítem 4. "Referencias Bibliográficas" del Anexo 3.1 "Caracterización del medio físico", así como en el Formato IGAPRO, precisó la fuente de información de donde se obtuvo las unidades de suelo identificadas. Por lo expuesto, la observación se considera absuelta	Absuelta
8.	II.1 "Medio físico" "Capacidad de uso mayor de la tierra"	Capacidad de uso mayor de los suelos			
		En el ítem 3.7 "Capacidad de uso mayor de la tierra" (pág. 46-47) del Anexo 3.1 "Caracterización del medio físico" y Formato IGAPRO, identificó y definió las unidades de capacidad de uso mayor de los suelos (Xs, Xesl, X); sin embargo, de la revisión al mapa temático de capacidad de uso mayor de los suelos, se pudo identificar incongruencias en las unidades identificadas (X,	Se requiere al Titular, corregir y uniformizar las unidades de capacidad de uso mayor de los suelos ubicados únicamente en el área de intervención de la presente modificatoria, tanto en el Anexo 3.1 "Caracterización del medio físico" y Formato IGAPRO, de manera que sean congruentes con lo señalado en el mapa	Mediante documentación complementaria DC-9 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular corrigió y uniformizó las unidades de capacidad de uso mayor de los suelos ubicadas únicamente en el área de intervención de la presente modificación, tanto en el ítem 3.7 "Capacidad de uso mayor" (pág. 40-41) del Anexo 3.1 "Caracterización del medio físico" y en el Formato	Absuelta



"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"

Table with 5 columns: N°, Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)26, Sustento, Observación, Revisión, Estado. It contains detailed feedback on environmental impact studies, including sections on land use, landscape, and biological medium.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁶	Sustento	Observación	Revisión	Estado
	Anexo 3.2 "Caracterización del medio biológico" (Págs. 7-43)	urbana...; Asimismo, en el Anexo 3.2 "Caracterización del medio biológico", ítem 3.5. "Cobertura vegetal" (Pág. 14) se indicó que "en el área de intervención, no se evidenció la unidad antrópica de cobertura vegetal Agricultura costera y andina "; sin embargo, conforme al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), el área de intervención se superpone también a la cobertura vegetal <i>Agricultura costera y andina</i> . Además, el Campamento 04 y Taller de acero 10 se superponen a la cobertura vegetal <i>Agricultura costera y andina</i> y según imágenes satelitales se observa un campo de cultivo (Google earth 23.04.2023 y 05.03.2024) lo cual es una incongruencia. De igual forma, el Área de clasificación 03, DME 02 y DME 03; también se superponen a la cobertura vegetal <i>Agricultura costera y andina</i> . Por último, en el mismo ítem 3.5. "Cobertura vegetal" (Pág. 14) mencionó componentes que según el ítem III.2. "Áreas auxiliares" el formato IGAPRO, no formarían parte de la presente intervención ²⁷ .	ítem 3.5. "Cobertura vegetal" del anexo 3.2 a los componentes que no forman parte de la presente modificación.	de fecha 02 de octubre de 2024 donde se aprecia que el área del Campamento 04 y DME 02 se encuentra desprovista de vegetación; el Área de clasificación 03 presenta suelo compacto sin vegetación, con algunos individuos arbóreos, y sin cultivos agrícolas; por lo tanto, en las áreas proyectadas de los componentes del Proyecto actualmente no hay cobertura vegetal de <i>Agricultura costera y andina</i> , motivo por el cual no identificó ni describió a la cobertura vegetal " <i>Agricultura costera y andina</i> ", en el ítem 2.2.2. "Cobertura vegetal/flora silvestre" del formato IGAPRO y en el ítem 3.5. "Cobertura vegetal" del Anexo 3.2 "Caracterización del medio biológico". Asimismo, retiró del ítem 3.5. "Cobertura vegetal" del Anexo 3.2 "Caracterización del medio biológico" a los componentes Área de clasificación 01, Taller de acero 03, Áreas de clasificación 05 y 04A, Oficina 02, que no forman parte de la presente modificación. Por lo expuesto la observación se considera absuelta.	
12.	II.2 "Medio biológico" Item 2.2.2. "Cobertura vegetal/flora silvestre" Anexo 3.2 "Caracterización del medio biológico" (Págs. 7-43)	Caracterización del medio biológico De la revisión de la caracterización de la flora y fauna silvestre, se evidenció lo siguiente: a. Con relación a la Observación N° 11 referente a los tipos de cobertura vegetal, no caracterizó la flora y fauna silvestre de la cobertura vegetal <i>Agricultura costera y andina</i> a la cual se superpone el área de intervención. b. En el Anexo 3.2 "Caracterización del medio biológico" apartado "Para el Desierto costero" (Pág. 20) indicó que utilizó las fuentes secundarias 1 ²⁸ y 6 ²⁹ . Sin embargo, en el Formato IGAPRO, ítem 2.2.2. "Cobertura vegetal/flora silvestre", celda "Especies de Flora Silvestre", precisó que para el Desierto costero utilizó también las fuentes 10 ³⁰ y 13 ³¹ , por lo cual se advierte incongruencia respecto del número de fuentes secundarias utilizadas para caracterizar la cobertura desierto costero.	Se solicita al Titular lo siguiente: a. Caracterizar la flora y fauna silvestre correspondiente a la cobertura vegetal <i>Agricultura costera y andina</i> . b. Precisar el número de fuentes secundarias utilizadas para caracterizar la flora y fauna silvestre del Desierto costero, y uniformizar la información en el Anexo 3.2 "Caracterización del medio biológico" y el formato IGAPRO. c. Verificar y actualizar, las fuentes secundarias utilizadas para la caracterización del medio biológico, las cuales deben estar referenciadas en los listados de las especies de flora y fauna silvestre; asimismo las citas bibliográficas deben ser congruentes con lo indicado en el Formato	Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular: a. En función a lo descrito en la observación precedente, justificó la no correspondencia de caracterizar la cobertura <i>Agricultura costera y andina</i> , puesto que ninguno de los componentes del presente Proyecto se superpone a este tipo de cobertura. b. En la matriz de subsanación de observaciones ingresada con Documentación complementaria DC-5 (pág. 18), precisó que para caracterizar el Desierto costero utilizó dos (02) fuentes secundarias, las fuentes secundarias 1 ³⁶ y 6 ³⁷ ; uniformizando la información en el Anexo 3.2 "Caracterización del medio biológico" apartado "Para el Desierto costero" (Pág. 20) y en el ítem 2.2.2. "Cobertura vegetal/flora silvestre", celda "Especies de Flora Silvestre" del Formato IGAPRO.	Absuelta

²⁷ Área de clasificación 01, Taller de acero 03, Áreas de clasificación 05 y 04A, Oficina 02.

²⁸ Autoridad Nacional de Infraestructura (ANIN). 2024. Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochiri- departamento de Lima", elaborado por Dessau S&Z S.A. aprobado mediante Resolución Directoral N° 00009-2024-SENACE-PE/DEIN.

²⁹ Consorcio Transmantaro S.A. 2021. Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de la "Líneas de Transmisión Chilca – Zapallal a 500 kV y Chilca – Planicie – Zapallal a 220 kV, elaborado por Cesel Ingenieros S.A. aprobado mediante Resolución Directoral N° 0114-2021-MINEM/DGAAE, Lima.

³⁰ Gestión de Residuos Industriales Perú S.A.C. 2020. Declaración de Impacto Ambiental (DIA) para el proyecto planta de tratamiento de residuos Cajamarquilla, elaborado por Evaluación y Gestión Ambiental S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 00138-2020-SENACE-PE/DEIN.

³¹ Ladrillera Nacional S.A.C. y Arcadia inversiones S.R.L. 2020. Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de la planta industrial dedicada a la fabricación de ladrillos, elaborado por Green Environment S.A.C., aprobado mediante Resolución Directoral N° 00066-2020-PRODUCE/DGAAMI

³⁶ Autoridad Nacional de Infraestructura (ANIN). 2024. Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochiri- departamento de Lima", elaborado por Dessau S&Z S.A. aprobado mediante Resolución Directoral N° 00009-2024-SENACE-PE/DEIN.

³⁷ Consorcio Transmantaro S.A. 2021. Informe Técnico Sustentatorio (ITS) de la "Líneas de Transmisión Chilca – Zapallal a 500 kV y Chilca – Planicie – Zapallal a 220 kV, elaborado por Cesel Ingenieros S.A. aprobado mediante Resolución Directoral N° 0114-2021-MINEM/DGAAE, Lima.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁶	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p>c. En el Anexo 3.2 "Caracterización del medio biológico", ítem 3.6.1.1 "Información secundaria" (Pág. 16) indicó que utilizó 17 fuentes secundarias; sin embargo, en el Formato IGAPRO, ítem 2.2.2. "Cobertura vegetal/flora silvestre", celda "Especies amenazadas de Flora Silvestre" e ítem 2.2.3 "Fauna silvestre", celda "Especies amenazadas de fauna silvestre", mencionó a la fuente secundaria Luz del Sur S.A.A. (2018), la cual no forma parte de las 17 fuentes secundarias mencionadas, ni se encuentra en el ítem 4 "Referencias bibliográficas" (pág. 36 del Anexo 3.2).</p> <p>d. En el ítem 3.6.2 "Especies de flora del Desierto costero del área de intervención" (pág. 21), ítem 3.6.3 "Especies de flora del Área Urbana" (pág. 25), ítem 3.6.5 "Especies de fauna en el Desierto costero" (pág. 31) e ítem 3.6.6 "Especies de fauna en el área urbana" (pág. 35); así como en el Formato IGAPRO, ítem 2.2.2. "Cobertura vegetal/flora silvestre", celda "Especies amenazadas de Flora Silvestre", e ítem 2.2.3 "Fauna silvestre", celda "Especies amenazadas de fauna silvestre"; el Titular presentó los listados de las especies de flora y fauna silvestre categorizadas según norma nacional³² e internacional (CITES 2023, IUCN 2023); sin embargo, existen versiones más actualizadas de las referencias internacionales³³.</p> <p>e. En el ítem 2.2.5. "Áreas sensibles" del formato IGAPRO, no señalo ningún área de interés para la conservación; sin embargo, de la revisión de imágenes satelitales (Google earth) y la superposición de las áreas de endemismo de aves, se verificó, que el área de intervención se encuentra dentro del EBA Perú-Chile Pacific Slope³⁴, la cual debe ser caracterizada.</p>	<p>IGAPRO y lo presentado en el Anexo 3.2 "Caracterización del medio biológico".</p> <p>d. Actualizar las especies de flora y fauna silvestre en categoría de conservación según la norma nacional y versiones más actuales de la normativa internacional³⁵, tanto en el Anexo 3.2 como en el formato IGAPRO.</p> <p>e. Identificar la superposición de la EBA "Perú-Chile Pacific Slope" en el formato IGAPRO; además, incluir la descripción de esta área de importancia biológica en el anexo 3.2 "Medio biológico".</p>	<p>c. En la matriz de subsanación de observaciones ingresada con Documentación complementaria DC-5 (pág. 19), precisó que la fuente secundaria Luz del Sur S.A.A. 2018 no fue utilizada para la caracterización del medio biológico del desierto costero ni del área urbana, por lo cual procedió a retirarla, actualizando las citas bibliográficas en el Formato IGAPRO y en el Anexo 3.2 "Caracterización del medio biológico".</p> <p>d. Actualizó las especies de flora y fauna silvestre en categoría según la norma nacional y versiones 2024 de la normativa internacional, tanto en el Anexo 3.2 "Caracterización del medio biológico" como en el formato IGAPRO.</p> <p>e. Identificó la superposición de la EBA "Perú-Chile Pacific Slope" en el ítem 2.2.5 "Áreas sensibles" del formato IGAPRO; e incluyó la descripción de esta área de importancia biológica en el ítem 3.7.5. "Área endémica de aves" del Anexo 3.2 "Caracterización del Medio biológico".</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	
II.3 Medio Socioeconómico					
13.	Ítem II.3 "Medio Socioeconómico"	<p>Línea base socioeconómica</p> <p>En el Formato IGAPRO, ítem II.3 "Medio Socioeconómico", se identificó que el Titular, presentó información sobre las unidades poblacionales y el Anexo 3.3 "Características del entorno socioeconómico" según el siguiente detalle:</p> <p>a. En el ítem I.6 "Ubicación de la intervención" del Formato IGAPRO, indicó que forman parte del área de intervención sesenta y siete (67) localidades. Asimismo, en el Anexo 3.3 "Características del entorno socioeconómico", indicó que en el "área de intervención del Proyecto"</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Presentar información congruente sobre las unidades poblacionales que conforman del área de intervención en el Formato IGAPRO, y en el Anexo 3.3 "Características del entorno socioeconómico".</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-5 y DC-7 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular</p> <p>a. Presentó en el Anexo 3.3 "Medio social", Tabla 3: "Distancia de las localidades a los componentes próximos del Proyecto" (Pág. 11 al 13, DC-07) las unidades poblacionales que conforman del área de intervención, siendo cuarenta (40) unidades poblacionales identificadas. Asimismo, actualizó en el ítem II.3 "Medio"</p>	Absuelta

³² Decreto Supremo N° 043-2006-AG Aprueba categorización de especies amenazadas de flora silvestre. Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI Aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.

³³ IUCN: International Union for Conservation Nature. Última versión actualizada 2024-1: <https://www.iucnredlist.org/>
CITES: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Última versión actualizada mayo-2024: <https://cites.org/esp/app/appendices.php>

³⁴ BirdLife International (2024) Endemic Bird Areas factsheet: Peru-Chile Pacific Slope. Downloaded from <https://datazone.birdlife.org/eba/factsheet/56>

³⁵ IUCN: International Union for Conservation Nature. Última versión actualizada 2024-1: <https://www.iucnredlist.org/>
CITES: Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. Última versión actualizada mayo-2024: <https://cites.org/esp/app/appendices.php>



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁶	Sustento	Observación	Revisión	Estado									
		<p>abarca treinta y uno (31) unidades poblacionales, por lo que se evidencia que existe una incongruencia de unidades poblacionales que conforman el área de intervención del presente IGAPRO.</p> <p>b. Omitió adjuntar un plano de las unidades poblacionales que conforma el área de intervención.</p> <p>c. De acuerdo con lo indicado, en los literales precedentes a) y b), la información presentada en el Anexo 3.3 "Características del entorno socioeconómico", se desarrolló en base a un área de intervención no concordante con la información del Formato IGAPRO, lo que genera incertidumbre en cuanto a la identificación de las unidades poblacionales del Plan de Relaciones Comunitarias y el Plan de Participación Ciudadana.</p> <p>d. En el ítem II.3 "Medio Socioeconómico" del Formato IGAPRO, el Titular realizó la descripción del distrito de Lurigancho, sin embargo, la descripción debió realizarse sobre las unidades poblacionales que conforman el área de intervención del Proyecto.</p> <p>e. El Titular indicó en el ítem 14 "Receptores sensibles" (Pág. 115), "En relación al aspecto social, se ha identificado y caracterizado a las viviendas, actividades económicas, organizaciones de base, instituciones educativas, y centros de salud como receptores sensibles". Sin embargo, omitió indicar la distancia entre el receptor sensible y los componentes del Proyecto (principal o auxiliar).</p>	<p>Se recomienda tener en cuenta el siguiente cuadro, que ayudará a identificar las unidades poblacionales:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPONENTE</th> <th>DISTANCIA (Kilómetros o metros)</th> <th>UNIDAD POBLACIONAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>b. Adjuntar un plano de las unidades poblacionales que conforman el área de intervención a escala adecuada, en coordenadas UTM- WGS 84.</p> <p>c. De acuerdo con la atención de los literales a. y b., se requiere actualizar la línea de base socioeconómica con relación a los indicadores sociales (demografía, salud, educación, vivienda, servicios, cultura, transportes y comunicaciones) y grupo de actores que conforman las unidades poblacionales respectivas. Asimismo, deberá presentar la adecuada identificación de actores en el Plan de Relaciones Comunitarias y el Plan de Participación Ciudadana.</p> <p>d. Actualizar la información en el ítem II.3 "Medio Socioeconómico" del Formato IGAPRO, en relación a las unidades poblacionales que conforman el área de intervención del Proyecto. Se precisa, que para la inclusión de las unidades poblacionales deberá tener en consideración los literales precedentes.</p> <p>e. Presentar la distancia entre los componentes del proyecto y de los receptores sensibles³⁸ (viviendas, colegios, organizaciones de base, instituciones educativas, instituciones de salud y comisarias). Asimismo, tener en consideración, lo indicado en la observación N°15, literal g.</p>	COMPONENTE	DISTANCIA (Kilómetros o metros)	UNIDAD POBLACIONAL							<p>Socioeconómico" del Formato IGAPRO, la información del área de intervención.</p> <p>b. Mediante DC-07 el Titular adjuntó en el Anexo 13 "Mapas temáticos", "Mapas de unidades poblacionales 1 y 2", el plano de las unidades poblacionales que conforman el área de intervención a una escala adecuada el cual, permite su visualización de las unidades poblacionales que conforman el área de intervención y los componentes, además se presentó en coordenadas UTM-WGS 84.</p> <p>c. Actualizó en el Anexo 3.3 "Medio social" (Pág. 3 a la 165 – DC-07), los indicadores sociales (demografía, salud, educación, vivienda, servicios, cultura, transportes y comunicaciones) de la línea de base socioeconómica, en relación a las cuarenta (40) unidades poblacionales que conforman el área de intervención y su grupo de actores. Asimismo, en el Anexo 10 "Plan de Relaciones Comunitarias", Tabla 7 "Grupo de interés del Proyecto" (Pág. 31 al 38- DC-05) y en el Anexo 08 "PPC", Tabla 4 "Grupo de interés del Proyecto" (Pág. 15 al 21- DC-05) actualizó los actores sociales que pertenecen al área de intervención.</p> <p>d. Actualizó la información en el ítem II.3 "Medio Socioeconómico" del Formato IGAPRO, en relación a las cuarenta (40) unidades poblacionales que conforman el área de intervención del Proyecto</p> <p>e. Presentó en el Anexo 3.3 "Medio social", Tabla 54: "Organizaciones sociales próximos al Proyecto" (Pág. 158 al 159, DC-07), Tabla 54: "Organizaciones sociales próximos al Proyecto" (Pág. 158 al 159, DC-07), Tabla 55: "Instituciones educativas" (Pág. 160, DC-07), Tabla 56: "Datos generales del establecimiento de salud" (Pág. 161, DC-07), Tabla 603: "Comisaría" (Pág. 164, DC-07), en relación a las viviendas indicó que identificó mil doscientas setenta y cinco (1275) viviendas, que se encuentran en un radio de 82m.</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	
COMPONENTE	DISTANCIA (Kilómetros o metros)	UNIDAD POBLACIONAL												
III. COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR														
14.	III.1 "Componentes principales"	<p>Defensa Ribereña Quebrada Huaycoloro</p> <p>De la revisión del sub ítem 3.1.2.1 "Características de la obra proyectada" del Formato IGAPRO, el cual está conformado por el Componente "Muros de contención: Canalización de Quebrada Huaycoloro", se advierte que:</p>	<p>Se requiere al titular:</p> <p>a. Uniformizar en el ítem 4.1. "Descripción del componente</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular:</p> <p>a. Uniformizó en el ítem 4.1. "Descripción del componente principal" de la "Memoria Descriptiva" y en el sub ítem 3.1.2.1</p>	Absuelta									

³⁸ Teniendo como criterio el componente más cercano que pueda afectar al receptor sensible.



"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"

Table with 5 columns: N°, Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)26, Sustento, Observación, Revisión, Estado. It contains detailed technical observations and revisions regarding infrastructure projects, specifically focusing on water management components like canals and bridges.

39 Acueducto 1 y Acueducto 2
40 Muro enrocado de protección (Dique Longitudinal)-Modificación, canalización de Quebrada Huaycoloro (canal de concreto), acueducto y puentes peatonales del acueducto, intervención de Arquitectura y paisajismo y rampas permanentes de mantenimiento.
41 Componente presentado en primera M-IGAPRO aprobado con Resolución Directoral N° 00062-2023-SENACE-PE/DEIN y modificado en la segunda M-IGAPRO con Resolución Directoral N° 00009-2024-SENACE-PE/DEIN
42 Componente presentado en primera M-IGAPRO aprobado con Resolución Directoral N° 00062-2023-SENACE-PE/DEIN y modificado en la segunda M-IGAPRO con Resolución Directoral N° 00009-2024-SENACE-PE/DEIN.
43 Acueducto 1 y Acueducto 2.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Senace, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: https://www.senace.gob.pe/verificacion ingresando el código de verificación que aparece en la parte superior izquierda de este documento.



Table with 5 columns: N°, Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)26, Sustento, Observación, Revisión, Estado. It contains detailed technical observations and revisions regarding environmental impact assessments for infrastructure projects.

44 DME 01, DME 12, DME 03, DME 04 y DME 02.

45 Plano de código 400116-CIWE001-592-XX-DR-CV-001001

46 Plano de código 400116-CIWE001-592-XX-DR-CV-001002.

55 Mediante Oficio N.º D00000500-2024-ANIN/DIME (DC-06), el titular presentó solicitud de desistimiento de evaluación de los siguientes componentes auxiliares: DME 01, DME 03, Taller de acero 10, Campamento 02 y Oficina 03.

56 Mediante Oficio N.º D00000500-2024-ANIN/DIME (DC-06), el titular presentó solicitud de desistimiento de evaluación de los siguientes componentes auxiliares: DME 01, DME 03, Taller de acero 10, Campamento 02 y Oficina 03.



"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"

Table with 5 columns: N°, Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)26, Sustento, Observación, Revisión, Estado. Contains detailed technical observations and revisions regarding drainage systems and material excess.

47 En el siguiente cuadro se pueden ver las discrepancias respecto al volumen potencial de los depósitos de material excedente.

Table with 3 columns: Componente, 'Cuadro de datos Técnicos' de Planos de Planta y Perfil (m³), 'Tabla de volúmenes de relleno compactado' de Plano de Secciones Transversales (m³). Lists components DME 01 through DME 12 with their respective volumes.

48 Plano de código 400116-CIWE001-591-XX-DR-CV-001002

51 Plano de código 400116-CIWE001-592-XX-DR-CV-001001

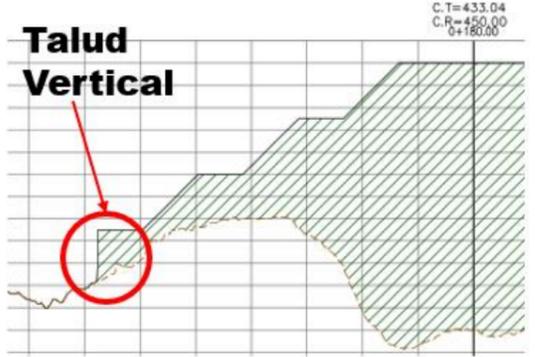
52 Plano de código 400116-CIWE001-592-XX-DR-CV-001002

57 Mediante Oficio N.º D00000500-2024-ANIN/DIME (DC-06), el titular presento solicitud de desistimiento de evaluación de los siguientes componentes auxiliares: DME 01, DME 03, Taller de acero 10, Campamento 02 y Oficina 03.

58 Avenida Cajamarquilla (existente), Acceso existente 3 (Av. Las Águilas, Tokio y Av. Los Laureles), Acceso existente 3 A (Av. Los Cisnes y Av. Las Águilas), Acceso existente 4 (Av. 1), Acceso existente 5 (Av. Las Águilas y Av. El Polo), Acceso existente 6A (Av. Los Cisnes y Av. Las Cigüeñas), Acceso existente 7A (Av. Los Cisnes y Av. Los Tucanes), Accesos existentes 14, Acceso existente 15, Acceso existente 16, Acceso existente 17, Accesos existentes 19 y Acceso existente 20.

59 Plano de código 400116-CIWE001-592-XX-DR-CV-001006.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁶	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<p>0,5 m por 1 m vertical. Por otro lado, en el Anexo 14 "Planos" sólo considero planos de planta para los accesos temporales 11 A, 12 A y 21 B, omitiendo incluir información respecto a los accesos existentes solicitados en este trámite. De lo anterior, se observó incongruencia respecto al talud de corte, además no sustentó el talud de corte por tramo y por tipo de material para los accesos temporales en el ítem 4.2.3.2 "Vías de Acceso por Proyectar" de la Memoria Descriptiva y en los planos respectivos. Además, en el Anexo 14 "Planos" omitió incluir planos de planta para los accesos existentes incluidos y/o modificados⁴⁹ solicitados en este trámite.</p> <p>j. En las secciones transversales de progresiva 0+160, 0+180, 0+200 del plano "Depósito de Material Excedente – DME 12 Secciones Transversales Km 0+160 al Km 0+200"⁵⁰ se observó taludes graficados de forma vertical para el relleno de material del DME como se puede observar en la figura 1. Por otro lado, en el campo de "Angulo de talud de reposo" del ítem "Plan de Uso" de la Ficha de Caracterización del DME 12 (pág. 14), indicó un talud igual a H:1.5-V1.0. De lo anterior se observó incongruencia respecto al talud de diseño del citado componente auxiliar.</p> <p>Figura N.º 1: Sección Transversal 0+180 con talud vertical</p>  <p>Fuente: Plano de código 400116-CIWE001-590-XX-DR-CV-001006</p> <p>k. En la columna "tipo de cobertura vegetal/vegetación" del formato IGAPRO, omitió indicar a qué tipo de cobertura y/o unidad de vegetación se superponen los componentes DME 01, DME 02, DME 03, DME 4 y DME 12.</p>	<p>i. Sustentar el talud de corte por tramo y por tipo de material para los accesos temporales y uniformizar está información en el ítem 4.2.3.2 "Vías de Acceso por Proyectar" de la Memoria Descriptiva, de tal forma que sea congruente con lo declarado en los planos respectivos, además, deberá incluir planos de planta para los accesos existentes a incluir o modificar⁵³, solicitados en este trámite, indicando la longitud total del tramo, de que vía principal parte el acceso, componente o instalación al que llega el acceso, tipo y estado de pavimento y ancho promedio de la plataforma existente.</p> <p>j. Uniformizar la información del plano "Depósito de Material Excedente – DME 12 Secciones Transversales Km 0+160 al Km 0+200"⁵⁴ de tal forma que sea congruente con lo declarado respecto al talud de corte de la Ficha de Caracterización del DME 12.</p> <p>k. En la columna "tipo de cobertura vegetal/vegetación" del formato IGAPRO, indicar el tipo de cobertura vegetal y/o unidad de vegetación donde se superponen los componentes DME 01, DME 02, DME 03, DME 4 y DME 12; y actualizar esta información en el anexo 3.2 "Caracterización del medio biológico".</p>	<p>k. En la columna "tipo de cobertura vegetal/vegetación" del formato IGAPRO, indicó el tipo de cobertura vegetal y/o unidad de vegetación donde se superponen los componentes DME 01, DME 02, DME 03, DME 4 y DME 12; y actualizó esta información en el anexo 3.2 "Caracterización del medio biológico".</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta</p>	

⁴⁹ Avenida Cajamarquilla (existente), Acceso existente 3 (Av. Las Águilas, Tokio y Av. Los Laureles), Acceso existente 3 A (Av. Los Cisnes y Av. Las Águilas), Acceso existente 4 (Av. 1), Acceso existente 5 (Av. Las Águilas y Av. El Polo), Acceso existente 6A (Av. Los Cisnes y Av. Las Cigüeñas), Acceso existente 7A (Av. Los Cisnes y Av. Los Tucanes), Accesos existentes 14, Acceso existente 15, Acceso existente 16, Acceso existente 17, Accesos existentes 19 y Acceso existente 20.

⁵⁰ Plano de código 400116-CIWE001-592-XX-DR-CV-001006

⁵³ Avenida Cajamarquilla (existente), Acceso existente 3 (Av. Las Águilas, Tokio y Av. Los Laureles), Acceso existente 3 A (Av. Los Cisnes y Av. Las Águilas), Acceso existente 4 (Av. 1), Acceso existente 5 (Av. Las Águilas y Av. El Polo), Acceso existente 6A (Av. Los Cisnes y Av. Las Cigüeñas), Acceso existente 7A (Av. Los Cisnes y Av. Los Tucanes), Accesos existentes 14, Acceso existente 15, Acceso existente 16, Acceso existente 17, Accesos existentes 19 y Acceso existente 20.

⁵⁴ Plano de código 400116-CIWE001-592-XX-DR-CV-001006.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁶	Sustento	Observación	Revisión	Estado
16.	III.3 "Insumo"	<p>Insumos</p> <p>De la revisión del ítem III.3 "Insumos" del Formato IGAPRO, se advierte que:</p> <p>a. En el ítem 6.1.3.1 "Mano de Obra" de la Memoria Descriptiva (pág. 65), indicó 18 trabajadores para los fines del Proyecto materia del presente informe. De otro lado en las Fichas de Caracterización de las áreas auxiliares se especifican diversas cantidades de personal⁶⁰. De lo anterior se observó incongruencia respecto a la cantidad de mano de obra para el Proyecto.</p> <p>b. En el sub ítem 6.1.11 "Fuente de Agua" del Ítem "Requerimientos de recurso y servicios" de la "Memoria Descriptiva" (pág. 64), señaló que para la tercera modificación del IGAPRO, el consumo de agua domestica ascendería a 1758 m³ para 12 meses de ejecución y de 293 m³ para dos meses de cierre. Por otro lado, en el ítem III.7 "Insumos" del formato IGAPRO, indico un consumo de 16,73 m³/día⁶¹. Así también, en el ítem 6 "Consumo de agua" del Apéndice "Manos de Obras y Estimación de Emisiones" (pág. 4), señaló un consumo diario de agua doméstica de 14,65 m³/día y un consumo de agua para la construcción de 16,73 m³/día. Finalmente, se observó incongruencia en el consumo de agua tanto doméstica como para la construcción.</p> <p>c. En el ítem 8 "Consumo de combustible" del Apéndice "Manos de Obra y Estimación de Emisiones" (pág. 5), señaló que se tiene una ratio de consumo de combustible igual a 846,53 gal/día. Por otro lado, en el sub ítem 06.21.08 "Suministro y montaje de acueducto incluye tubería y accesorios según diseño y prueba hidráulica" del Apéndice "Especificaciones Técnicas" (pág. 63-75), indicó materiales e insumos químicos diversos⁶² requeridos para la implementación de los componentes principales del Proyecto. Además, en el ítem 5 "Insumos y materiales" del Apéndice "Manos de Obra y Estimación de Emisiones" (pág. 4), solo mencionó las cantidades estimadas totales y mensuales de dos insumos químicos⁶³ sin tomar en cuenta los 846,53 gal/día declarado en el ítem 8 "Consumo de combustible", tampoco consideró los materiales e insumos químicos considerados en el sub ítem 06.21.08 "Suministro y montaje de acueducto incluye tubería y accesorios según diseño y prueba hidráulica" del Apéndice "Especificaciones Técnicas".</p>	<p>Se requiere al titular:</p> <p>a. Uniformizar en el ítem 6.1.3.1 "Mano de Obra" de la Memoria Descriptiva la cantidad de mano de obra declarada para los fines del Proyecto materia de la presente modificación, de tal forma que sea congruente con la información referida a mano de obra, incluida en las Fichas de caracterización de las áreas auxiliares.</p> <p>b. Uniformizar el consumo de agua domésticas con relación a la mano de obra y para la construcción declarado en el sub ítem 6.1.11 "Fuente de Agua" del Ítem "Requerimientos de recurso y servicios" de la "Memoria Descriptiva" y en el ítem 6 "Consumo de agua" del Apéndice "Manos de Obras y Estimación de Emisiones", de tal forma que sea congruente con lo declarado en el ítem III.7 "Insumos" del formato IGAPRO diferenciando el consumo de agua doméstica y agua para construcción.</p> <p>c. En el ítem 5 "Insumos y materiales" del Apéndice "Manos de Obras y Estimación de Emisiones" (pág. 4), incluir la cantidad estimada total de todos los insumos químicos y materiales a ser utilizados por cada etapa del Proyecto, de tal forma que sea congruente con lo declarado en el ítem 8 "Consumo de combustible" del Apéndice "Manos de Obra y Estimación de Emisiones" y en el sub ítem 06.21.08 "Suministro y montaje de acueducto incluye tubería y accesorios según diseño y prueba hidráulica" del Apéndice "Especificaciones Técnicas".</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-5 y DC-7 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular</p> <p>a. Indicó en el ítem 6.1.3.1 "Mano de Obra" de la Memoria Descriptiva la cantidad de mano de obra declarada para los fines del Proyecto materia de la presente modificación, que es igual a dieciocho (18) trabajadores. Además, indicó en las Fichas de caracterización de las áreas auxiliares, que la cantidad de personal indicada corresponden al aforo máximo del área, señalando adicionalmente que la ocupación de estas instalaciones se realizara de forma itinerante por el personal declarado en el ítem 6.1.3.1 "Mano de Obra".</p> <p>b. Uniformizó el consumo de agua doméstica con relación a la mano de obra y para la construcción declarado en el sub ítem 6.1.11 "Fuente de Agua" del Ítem "Requerimientos de recurso y servicios" de la "Memoria Descriptiva" y en el ítem 6 "Consumo de agua" del Apéndice "Manos de Obras y Estimación de Emisiones", de tal forma que ahora es congruente con lo declarado en el ítem III.7 "Insumos" del formato IGAPRO diferenciando el consumo de agua doméstica⁶⁴ y agua para construcción.</p> <p>c. En el ítem 5 "Insumos y materiales" del Apéndice "Manos de Obras y Estimación de Emisiones" (pág. 4), incluyó la cantidad estimada total de todos los insumos químicos y materiales a ser utilizados por cada etapa del Proyecto, de tal forma que es congruente con lo declarado en el ítem 8 "Consumo de combustible" del Apéndice "Manos de Obra y Estimación de Emisiones" y en el sub ítem 06.21.08 "Suministro y montaje de acueducto incluye tubería y accesorios según diseño y prueba hidráulica" del Apéndice "Especificaciones Técnicas".</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta</p>	Absuelta

⁶⁰ Para el Taller de acero 10, Oficina 3, Área de clasificación 03 y Área de clasificación 04, se consideró 20 personas para cada área auxiliar. Para el Área para selección y acopio de material para relleno, Campamento 02, Campamento 04, Campamento 06 A, Campamento 07, se consideró 30 personas para cada área auxiliar.

⁶¹ Si se considera un consumo diario de 16,73 m³/día, por veinte días al mes de trabajo y por doce meses de duración del Proyecto resulta un consumo de 4015,2 m³/año.

⁶² Materiales tales como Tubería de acero autoportante norma ASTM A36 de 3/8", soldadura, accesorios de la tubería a presión, anillos rompeolas, pintura anticorrosiva, pintura macropoxi, pintura de poliuretano, además de todos los materiales componentes del concreto armado.

⁶³ Solo ha considerado gasolina y yeso, no ha considerado Diesel y los diversos tipos de pintura utilizados para la implementación de los componentes principales para este Proyecto. Tampoco ha mencionado el resto de materiales como, concreto premezclado, acero, encofrado, entre otros por etapa del Proyecto.

⁶⁴ Indicando que el consumo de agua es de 0.054 m³/día y el agua utilizado en los baños químicos es de 9.92 m³/día, además señaló que el consumo de agua para la construcción será de 16.73 m³/día



"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) ²⁶	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		De lo anterior se observó información incompleta respecto a las cantidades de los insumos químicos y materiales por etapa y para toda la duración del Proyecto.			
17.	III.6 "Efluentes"	<p>Efluentes</p> <p>De la revisión del ítem III.6 "Efluentes" del Formato IGAPRO, se advierte que en la Tabla 21 "Servicios Públicos y/o Privados Requeridos por el Proyecto" del ítem 6.1.2 "Requerimientos de Servicios" de la Memoria Descriptiva (pág. 64), indicó que, en los campamentos, talleres de acero y oficinas se utilizarán baños químicos portátiles. De otro lado en las fichas de caracterización ha considerado áreas auxiliares⁶⁵ que utilizarán el alcantarillado público, otras⁶⁶ utilizarán baños químicos y otras⁶⁷ no especifica como realizará el manejo y disposición final de los efluentes domésticos.</p> <p>De lo anterior, se observó incongruencias respecto al manejo y disposición de los efluentes, además omitió indicar en la Memoria Descriptiva un ítem donde sustente la estimación del volumen de efluentes que debe estar en relación a la mano de obra del Proyecto, disgregado por tipo de disposición y área auxiliar para toda la duración del Proyecto.</p>	Se requiere al titular uniformizar el manejo y disposición de los efluentes domésticos en la Tabla 21 "Servicios Públicos y/o Privados Requeridos por el Proyecto" del ítem 6.1.2 "Requerimientos de Servicios" de la Memoria Descriptiva de tal forma que sean congruentes con lo declarado en las fichas de caracterización. Además, incluir un ítem en la Memoria Descriptiva donde sustente estimación del volumen de efluentes que debe estar en relación a la mano de obra del Proyecto disgregado por tipo de disposición y área auxiliar para toda la duración del Proyecto.	Mediante documentación complementaria DC-7 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular uniformizó el manejo y disposición de los efluentes domésticos en la Tabla 21 "Servicios Públicos y/o Privados Requeridos por el Proyecto" del ítem 6.1.2 "Requerimientos de Servicios" de la Memoria Descriptiva y de las fichas de caracterización, indicando que estos se manejarán mediante baños químicos gestionados por una EO-RS. Además, incluyó la Tabla 21 A "Estimación de efluentes generados por los baños químicos portátiles en cada componente del proyecto o frente de obra" del ítem 6.1.2.1 "Estimación de efluentes" en la Memoria Descriptiva (pág. 67), donde sustentó la estimación del volumen de efluentes que está con relación a la mano de obra del Proyecto y por área auxiliar el cual será dispuesto en su totalidad por una EO-RS y para toda la duración del Proyecto.	Absuelta
				Por lo expuesto, la observación se considera absuelta	
18.	III.7 "Residuos"	<p>Residuos</p> <p>De la revisión del ítem III.7 "Residuos" del Formato IGAPRO, se advierte que:</p> <p>a. Estimó la producción anual de desbroce⁶⁸ en el ítem III.7 "Residuos" del Formato IGAPRO. De otro lado en el sub ítem 5.1.7. "Desbroce y Limpieza del terreno" de la "Memoria Descriptiva" (pág. 53), señaló que en la tercera modificación no estimará nuevas áreas de desbroce. De lo anterior se observó incongruencia respecto a la producción de desbroce para este trámite.</p> <p>b. En el ítem 04.01.01.01 "Material contaminado a disponer en relleno sanitario" del Apéndice 8 "Movimiento de tierras" (pág. 1), señaló un volumen de 170 840,74 m³ de material denominado "material contaminado". Por otra parte, en la Tabla 18: "Movimientos de Tierra en la Canalización" del sub ítem 5.2.1. "Movimiento de Tierras (Excavaciones, Rellenos, Terraplenes)" de la Memoria Descriptiva (pág. 55), señaló 170 840,74 m³ de material inadecuado que es definido como aquel que tiene presencia de aguas residuales. De otro lado en el ítem III.7 "Residuos" del Formato IGAPRO, no indicó el material denominado "Material contaminado a disponer en relleno sanitario"⁶⁹. De lo anterior,</p>	Se requiere al titular:	Mediante documentación complementaria DC-5 y DC-7 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular	Absuelta
			<p>a. Actualizar en el sub ítem 5.1.7. "Desbroce y Limpieza del terreno" de la "Memoria Descriptiva" el volumen de desbroce de tal forma que sea congruente con lo declarado en el ítem III.7 "Residuos" del Formato IGAPRO.</p> <p>b. Incluir en el ítem III.7 "Residuos" del Formato IGAPRO el "material contaminado" o "material inadecuado" a qué hace referencia en el ítem 04.01.01.01 "Material contaminado a disponer en relleno sanitario" del Apéndice 8 "Movimiento de tierras" y en la Tabla 18: "Movimientos de Tierra en la Canalización" del sub ítem 5.2.1. "Movimiento de Tierras (Excavaciones, Rellenos, Terraplenes)" de la Memoria Descriptiva e indicar cual será el manejo hasta su disposición final de todo el volumen declarado.</p>	<p>a. Señaló en el sub ítem 5.1.7. "Desbroce y Limpieza del terreno" de la "Memoria Descriptiva" (pág.53) que en esta tercera modificación no se tiene nuevas áreas de desbroce de vegetación lo que también se ha mencionado en el ítem III.7 "Residuos" del Formato IGAPRO.</p> <p>b. Retiró en el ítem III.7 "Residuos" del Formato IGAPRO el "material contaminado" o "material inadecuado" a qué hace referencia en el ítem 04.01.01.01 "Material contaminado a disponer en relleno sanitario" del Apéndice 8 "Movimiento de tierras" y en la Tabla 18: "Movimientos de Tierra en la Canalización" del sub ítem 5.2.1. "Movimiento de Tierras (Excavaciones, Rellenos, Terraplenes)".</p>	Por lo expuesto, la observación se considera absuelta

⁶⁵ Se verificó el uso de alcantarillado público en las fichas de caracterización de los componentes: Área selección 4, Campamento 2, Campamento 4, Campamento 6 A, Campamento 7, oficina 3 y taller de acero 2.

⁶⁶ Las siguientes áreas según las fichas de caracterización utilizaran baños químicos: Área de clasificación 3, Área de clasificación 4.

⁶⁷ Las siguientes áreas no especifican la forma de manejo y disposición final de efluentes domésticos: todos los DME y las Canteras.

⁶⁸ El valor estimado fue de 100 m³/año.

⁶⁹ En este ítem del Formato IGAPRO solo se consideró residuos domésticos, industriales, peligrosos, desmonte y residuos del desbroce.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁶	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		omitió incluir en el ítem III.7 "Residuos" del Formato IGAPRO e indicar cual será el manejo hasta su disposición final de todo el volumen del "material contaminado" o "material inadecuado".			
19	IV. "Actividades de la intervención"	IV.1 Actividades Preliminares De la revisión del ítem IV.1 "Actividades Preliminares" del Formato IGAPRO, se advierte que en los planos "Acueducto Huachipa Tubería de Desvío Km 6+367.87" ⁷⁰ y en un plano sin nombre referido al desvío para el Acueducto 2 del Anexo 14 "Planos"; consideró los detalles de una estructura temporal de tuberías de desvío. No obstante, en el ítem. IV "Actividades Preliminares" del Formato IGAPRO y en la Memoria Descriptiva, omitió describir una actividad referida a las tuberías de desvío consideradas en los mencionados planos.	Se requiere al titular en el ítem IV "Actividades Preliminares" del Formato IGAPRO y en la Memoria Descriptiva, incluir y describir una actividad referida a las tuberías de desvío, lo que deberá ser congruente con la información incluida en los planos "Acueducto Huachipa Tubería de Desvío Km 6+367.87" ⁷¹ y el plano sin nombre referido al desvío para el Acueducto 2 del Anexo 14 "Planos".	Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular incluyó en el ítem IV "Actividades Preliminares" del Formato IGAPRO y en la Memoria Descriptiva, incluyó y describió una actividad referida a las tuberías de desvío en el ítem 5.1.10 "Tubería de desvío para la construcción de acueductos" (pág. 54-55), lo que es congruente con la información incluida en los planos "Acueducto Huachipa Tubería de Desvío Km 6+367.87" ⁷² y el plano sin nombre referido al desvío para el Acueducto 2 del Anexo 14 "Planos". Por lo expuesto, la observación se considera absuelta	Absuelta
20	IV. "Actividades de la intervención"	IV.2 CONSTRUCCIÓN De la revisión del ítem IV.2 "Construcción" del Formato IGAPRO, se advierte que: a. En el ítem IV.2 "Construcción" del Formato IGAPRO, describió la actividad "Reemplazo de acueductos existentes e instalación de sus puentes peatonales" sin embargo como componentes principales para este IGAPRO solo ha mencionado dos acueductos, sin incluir detalles de puentes peatonales tanto en la Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas del Anexo 2 "Ingeniería", ítem III.1 "Componentes principales" del Formato IGAPRO y Anexo 14 "Planos". b. Se han considerado dos talleres de acero en el ítem III.2 "Áreas Auxiliares" del Formato IGAPRO, sin embargo, omitió describir las actividades relacionadas a estos componentes en el ítem IV.2 "Construcción" del Formato IGAPRO.	Se requiere al titular: a. En la Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas del Anexo 2 "Ingeniería" e ítem III.1 "Componentes principales" del Formato IGAPRO deberá retirar lo referido a los puentes peatonales considerados en la actividad "Reemplazo de acueductos existentes e instalación de sus puentes peatonales" del ítem IV.2 "Construcción" del Formato IGAPRO. b. En el ítem IV.2 "Construcción" del Formato IGAPRO, describir las actividades relacionadas a los dos talleres de acero mencionadas en el ítem III.2 "Áreas Auxiliares" del Formato IGAPRO.	Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular: a. Retiró en la Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas del Anexo 2 "Ingeniería" e ítem III.1 "Componentes principales" del Formato IGAPRO y en la actividad "Reemplazo de acueductos existentes e instalación de sus puentes peatonales" del ítem IV.2 "Construcción" del Formato IGAPRO, lo referido a los puentes peatonales. b. En el ítem IV.2 "Construcción" del Formato IGAPRO, describió las actividades relacionadas a los dos talleres de acero mencionadas en el ítem III.2 "Áreas Auxiliares" del Formato IGAPRO. Por lo expuesto, la observación se considera absuelta	Absuelta
V. IMPACTOS AMBIENTALES / MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL					
21	V. "Impactos Ambientales/ Medidas de Manejo Ambiental" V.1 "Medio físico"	Identificación de impactos – medio físico En el Anexo 5.1 "Identificación y Evaluación de Impactos" e ítem V. "Impactos Ambientales/ Medidas de Manejo Ambiental" del Formato IGAPRO, se identificó: a. Considerando que la descripción del proyecto se encuentra observado en la presente matriz (observaciones N° 15, 19 y 20) no precisó el punto de descarga del agua de drenaje de los DME hacia un cuerpo natural o infraestructura hidráulica, omitió incluir y precisar la actividad referida a	Se requiere al Titular: a. Corregir la identificación y evaluación de los impactos ambientales para el medio físico, biológico y social del proyecto de manera que se incluyan todas las actividades de los componentes de la presente modificatoria y en consecuencia corregir las medidas de manejo ambiental y complementarias, según corresponda; de identificar riesgos,	Mediante documentación complementaria DC-7 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular: a. En el Anexo 5.1 "Identificación y evaluación de impactos", corrigió la identificación y evaluación de los impactos ambientales para el medio físico, biológico y social del proyecto en función a las actividades y componentes identificadas y descritas en el Formato IGAPRO que forman parte de la presente modificatoria y de la atención a las	Absuelta

⁷⁰ Plano de código 400116-CIWE001-592-XX-DR-CV-000019.

⁷¹ Plano de código 400116-CIWE001-592-XX-DR-CV-000019.

⁷² Plano de código 400116-CIWE001-592-XX-DR-CV-000019.



Table with 5 columns: N°, Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)26, Sustento, Observación, Revisión, Estado. Row 22 details the identification of biological impacts and the revision process, including a table for impact components.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁶	Sustento	Observación	Revisión	Estado															
		c. En el ítem 3.2 "Medio biológico", no evaluó ni identificó los potenciales impactos a los hábitats y especies de aves endémicas del EBA "Perú-Chile Pacific Slope", debido a la construcción y operación de los componentes del IGAPRO.	<table border="1"> <tr> <td>Campamento</td> <td>-----</td> <td>-----</td> <td>-----</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td>-----</td> <td>-----</td> <td>-----</td> <td>-----</td> <td>-----</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">Total a desbrozar (m²/ha)</td> </tr> </table> <p>c. En el ítem 3.2 "Medio biológico", evaluar e identificar los potenciales impactos a los hábitats y especies de aves endémicas del EBA "Perú-Chile Pacific Slope", debido al emplazamiento de los componentes del IGAPRO. De no existir en el área de intervención, los hábitats típicos del EBA, se deberá presentar el sustento, para determinar la significancia del impacto al EBA. Según corresponda, presentar las medidas de manejo para mitigar dicho impacto.</p>	Campamento	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	Total a desbrozar (m ² /ha)					c. En la Matriz de subsanación de observaciones ingresada con Documentación complementaria DC-5 (pág. 42), señaló como sustento que de acuerdo con el ítem 3.7.5 del Anexo 3.2, de las nueve especies de aves indicadoras del EBA "Perú-Chile Pacific Slope", potencialmente se registraría el "minero peruano" <i>Geositta peruviana</i> en el desierto costero del área de intervención. Sin embargo, en el área de intervención no se presenta condiciones de hábitat adecuado para la única especie potencial e indicadora del EBA "Perú-Chile Pacific Slope", debido a que el área de intervención se ubica sobre terrenos muy alterados por la actividad humana (predios privados, áreas con presencia de actividades de excavaciones, suelos compactados, accesos existentes, alto tránsito vehicular, etc.), además, el área de intervención se encuentra alejada de cualquier loma o humedal costero, siendo la especie "minero peruano" numerosa en estos tipos de ecosistemas.	
Campamento	-----	-----	-----	-----																
-----	-----	-----	-----	-----																
Total a desbrozar (m ² /ha)																				
				Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.																
23	Anexo 5.3 "Programa de rescate, reubicación y revegetación de flora silvestre"	Medidas de manejo medio biológico En el anexo 5.3 "Programa de rescate, reubicación y revegetación de flora silvestre" en el ítem 1.5.3. "Desbroce de la vegetación en la quebrada Huaycoloro (etapa preliminar)" (pág.18), indicó que en esta tercera modificación de IGAPRO, la inclusión de nuevos componentes y reubicación de componentes auxiliares no involucran nuevas áreas de desbroce, por lo que mantiene la información declarada en la segunda modificación de IGAPRO (aprobado con R.D. N° 00009-2024-SENACE-PE/DEIN); sin embargo, conforme a lo indicado en la Observación N° 22 literal a y b referente al impacto "Pérdida de cobertura vegetal", existen áreas de desbroce en los componentes auxiliares propuestos en la presente intervención (DME 01, Campamento 02, Campamento 04, Área de clasificación 03 y Taller de acero 10) por lo cual corresponde presentar las respectivas medidas de manejo.	Se requiere al Titular que conforme a la lo señalado en la Observación 22 literal a y b, respecto a las áreas de desbroce, presentar las medidas de manejo para el impacto "Pérdida de cobertura vegetal" y en este sentido actualizar la información presentada en el anexo 5.3 "Programa de rescate, reubicación y revegetación de flora silvestre".	Mediante documentación complementaria DC-7 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular con relación a lo señalado en la Observación 22 literales a y b, no se realizará las actividades de desbroce, por lo tanto, no se generará el impacto "Pérdida de cobertura vegetal", por lo que no corresponde presentar medidas de manejo ni actualizar la información presentada en el anexo 5.3 "Programa de rescate, reubicación y revegetación de flora silvestre". Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.	Absuelta															
24	V. "Impactos Ambientales/ Medidas de Manejo Ambiental" V.4 "Manejo o gestión de residuos sólidos"	Manejo o gestión de residuos sólidos En el Anexo 5.2 "Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes" e ítem V.4 "Manejo o Gestión de Residuos Sólidos" del Formato IGAPRO, se identificó: a. Considerando la observación N°18, en donde se requiere actualizar el volumen de desbroce, así como precisar el volumen y manejo de "material contaminado" o "material inadecuado", el titular omitió actualizar el ítem 4.3 "Estimación de la cantidad de residuos" del Anexo 5.2 "Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes". Cabe indicar que en el ítem 4.3.4 "Otros residuos" precisó que la presente modificatoria de IGAPRO no genera residuos de desbroce y limpieza del terreno, lo cual sería incongruente con lo señalado en ítem III.7 "Residuos" del Formato IGAPRO b. En el ítem 6.2 "Almacenamiento temporal" (pág. 15-17) precisó las características del almacenamiento temporal de residuos en oficinas,	Se requiere al Titular: a. Corregir y uniformizar la cantidad de residuos sólidos a generar en el proyecto, de manera que el ítem 4.3 "Estimación de la cantidad de residuos" del Anexo 5.2 "Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes" sea congruente con el Formato IGAPRO. b. Precisar la ubicación de las áreas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos, en coordenadas UTM (DATUM - WGS 84).	Mediante documentación complementaria DC-9 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular: a. Corrigió y uniformizó las cantidades de residuos sólidos a generar en el proyecto con lo cual el ítem 4.3 "Estimación de la cantidad de residuos" (pág. 9-11) del Anexo 5.2 "Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes" es congruente con lo señalado en el ítem III.7 "Residuos" del Formato IGAPRO. b. En la Tabla 8 "Ubicación de almacenes temporales de residuos sólidos (UTM WGS 84 18S)" (pág. 26) del Anexo 5.2 "Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes", presento la ubicación en coordenadas UTM WGS84 18S) de los almacenes temporales de residuos sólidos,	Absuelta															



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁶	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		campamentos y almacenes; sin embargo, omitió precisar la ubicación en coordenadas UTM (DATUM - WGS 84) de las áreas de almacenamiento temporal. c. En el ítem 8 "Manejo de efluentes" (pág. 24-25) precisó que el proyecto dispondrá de servicios higiénicos portátiles cuyo manejo estará a cargo de una empresa especializadas y cuyos efluentes serán dispuestos por una EO-RS; sin embargo, dentro de las fichas de caracterización presentadas en el Anexo 02 "Ingeniería" precisó que los campamentos, oficinas, talleres de acero, entre otros, cuentan con redes de agua y alcantarillado público, por lo que se desconoce cuál será el manejo de los efluentes domésticos en el presente proyecto.	c. Corregir y uniformizar el manejo de efluentes domésticos en el presente proyecto (red de alcantarillado público o baños portátiles con disposición final por parte de una EO-RS).	en donde se encuentran el campamento 04, campamento 6A y campamento 07. c. En el ítem 8. "Manejo de Efluentes" (página 23-24 del Anexo 5.2 "Plan de Manejo de Residuos Sólidos y Efluentes", señaló que se dispondrá de baños químicos cuyo manejo estará a cargo de una EO-RS, eliminando lo relacionado a las redes de alcantarillado; asimismo, precisó que las actividades del proyecto no generaran ni se verterá efluentes de tipo industrial. Dicha información, se encuentra uniformizada con lo señalado en las fichas de caracterización del campamento 04, campamento 06A y campamento 07 del Anexo 2 "Ingeniería". Por lo expuesto, la observación se considera absuelta	
25	V. "Impactos Ambientales/ Medidas de Manejo Ambiental" V.5 "Acciones de manejo de contingencias"	Acciones de manejo de contingencias En el Anexo 5.4 "Plan de Contingencia" e ítem V.5 "Acciones de manejo de contingencias" del Formato IGAPRO, se identificó: a. En el ítem 1 "Introducción" precisó que el plan de contingencia permitirá que la empresa <i>China International Water & Electric Corp. Perú (CWE)</i> responda de manera rápida y efectiva. Asimismo, en el ítem 3 "Alcance del plan" precisó que el plan de contingencia es aplicable a las actividades a desarrollar por "CWE". Cabe indicar que esta misma situación se refleja en todo el plan de contingencia Al respecto, omitió precisar que el plan de contingencia y sus actividades relacionadas son de aplicación y responsabilidad del titular del proyecto. b. En el ítem 14 "Protocolo de Respuesta a Emergencias por Eventos" (pág. 27) presentó las acciones de manejo (antes, durante y después) de las contingencias identificadas (como sismo, movimientos de masas, inundaciones, entre otros). Sin embargo, estas acciones no son congruentes con lo señalado en el Formato IGAPRO, toda vez que los riesgos (explosiones) y actividades difieren entre sí. c. Considerando la observación N° 6, el Titular omitió identificar y definir los peligros geológicos relacionados al área de intervención del proyecto, por lo tanto, se desconoce todos los riesgos relacionados únicamente a la presente modificatoria. d. En el ítem 14.8 "Derrame de materiales peligrosos" (pág. 35) e ítem 14.9 "Derrame de residuos sólidos y líquidos peligrosos" (pág. 39-40), omitió precisar que luego del derrame, y posterior a las labores de restauración se efectuará el monitoreo de la zona afectada y en un punto de control en suelo, cuyos parámetros de medición deberán estar directamente relacionados al tipo de derrame, y cuyos valores de comparación será el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM (ECA suelo). Dicho monitoreo se efectuará hasta demostrar que los parámetros de medición cumplen con los ECA mencionados.	Se requiere al Titular: a. Corregir el plan de contingencia, de manera que las actividades, acciones, responsables, entre otros, recaiga en el titular del proyecto y no en su contratista o similares. b. Corregir y uniformizar los riesgos y acciones de manejo de las contingencias de manera que la información sea congruente entre el Formato IGAPRO y el Anexo 5.4 "Plan de Contingencia". c. Corregir los riesgos identificados en el plan de contingencia, en función a la atención de la observación N° 6 de manera que solo se consideren aquellos riesgos que forman parte del área de intervención de la presente modificatoria. d. Precisar en el Anexo 5.4 "Plan de Contingencia" y Formatos IGAPRO que, luego del derrame, y posterior a las labores de restauración se efectuará el monitoreo de la zona afectada y en un punto de control, cuyos parámetros de medición deberán estar directamente relacionados al tipo de derrame, y cuyos valores de comparación en suelo será el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM (ECA suelo). Dicho monitoreo se efectuará hasta demostrar que los parámetros de medición cumplen con los ECA mencionados.	Mediante documentación complementaria DC-9 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular: a. En el Anexo 5.4 "Plan de Contingencia" retiro de alguna responsabilidad a la empresa <i>China International Water & Electric Corp. Perú (CWE)</i> , precisando que las responsabilidades de ejecución, acciones y demás recaen sobre el titular. b. Corrigió y uniformizó los riesgos y acciones de manejo de las contingencias con lo cual la información es congruente entre el Formato IGAPRO y el Anexo 5.4 "Plan de Contingencia". c. Corrigió y uniformizó los riesgos identificados considerando la atención de la observación N° 6, con lo cual solo identificó los riesgos relacionados al área de intervención de la presente modificatoria. d. En el Formato IGAPRO e ítem 14.5 "Derrame de combustibles y sustancias peligrosas" (pág. 34-35) e ítem 14.6 "Derrame de Residuos Sólidos y Líquidos Peligrosos" (pág. 35-36) Anexo 5.4 "Plan de Contingencia" preciso lo solicitado en la observación respecto a los monitoreos de la zona afectada y en un punto de control, cuyos parámetros de medición deberán estar directamente relacionados al tipo de derrame, y cuyos valores de comparación en suelo será el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM (ECA suelo), el cual se efectuará hasta demostrar que los parámetros de medición cumplen con los ECA mencionados. Por lo expuesto, la observación se considera absuelta	Absuelta



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁶	Sustento	Observación	Revisión	Estado
26	V. "Impactos Ambientales/ Medidas de Manejo Ambiental" V.6 "Seguimiento y Control"	<p>Seguimiento y Control</p> <p>En el Anexo 04 "Seguimiento y Control" e ítem V.6 "Seguimiento y Control" del Formato IGAPRO, se identificó:</p> <p>a. En el ítem 5.1 "Parámetros a monitorear" (pág. 10) precisó que las mediciones de los niveles de ruido, se realizará en base a la Norma ISO serie 1996 (ISO/NTP 1996-1: 2007 Acústica – Descripción, medición y valoración del ruido ambiental, Parte 1: Índices básicos y procedimientos de valoración, ISO 1996-2: 2007 Acoustics – Description, measurement and assessment of environmental noise – Part 2: determination of environmental noise levels). Sin embargo, dicha norma se encuentra desactualizada. Asimismo, omitió precisar el tiempo de medición de los niveles de ruido (24 horas. 8 horas, 15 min, etc.)</p> <p>b. En el ítem 7.1 "Cronograma del monitoreo de los niveles de ruido" (pág. 13-14), presentó la Tabla 6 "Cronograma de las principales actividades de la intervención y del monitoreo ambiental" en donde precisó la relación entre los monitoreos y las actividades del proyecto como obras de drenaje, enrocado quebrada Rio Seco, obras de concreto, muros de contención, entre otros; no obstante, dichas actividades no forman parte de la presente modificatoria. En ese sentido, no queda claro la relación entre actividades del proyecto y los monitoreos de calidad ambiental.</p> <p>c. En el ítem 6 "Seguimiento y control de calidad de suelo" (pág. 12-13) precisó que se excluye el monitoreo de calidad de suelo debido a que esto se realizará de ocurrir alguna contingencia relacionado al derrame de hidrocarburos u otra sustancia peligrosa. Sin embargo, en el Anexo 13 "Mapas temáticos" presentó el mapa de monitoreo de calidad de suelo con cinco puntos de monitoreo, evidenciándose una incongruencia.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Corregir y/o actualizar la normativa empleada para efectuar las mediciones de los niveles de ruido. Asimismo, precisar el tiempo de medición de los niveles de ruido (24 horas. 8 horas, 15 min, etc.)</p> <p>b. Corregir la Tabla 6 "Cronograma de las principales actividades de la intervención y del monitoreo ambiental", de manera que se precise la relación entre las actividades de la presente modificatoria y los monitoreos de calidad ambiental.</p> <p>c. Retirar el mapa de monitoreo de calidad de suelo, considerando que el monitoreo se encuentra relacionado de ocurrir alguna contingencia relacionado al derrame de hidrocarburos u otra sustancia peligrosa.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-7 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular:</p> <p>a. En el ítem 5.1. "Parámetros a monitorear" (pág. 10) del Anexo 4 "Programa de Seguimiento y Control", actualizó la normativa empleada para las mediciones de niveles de ruido. Asimismo, precisó el tiempo de medición de los niveles de ruido.</p> <p>b. Corrigió la Tabla 6 "Cronograma de las principales actividades de la intervención y del monitoreo ambiental" (página 14) del Anexo 4: "Programa de Seguimiento y Control", presentando el cronograma de actividad y su relación la frecuencia de ejecución de los monitoreos de calidad ambiental. las actividades de la presente modificatoria y los monitoreos de calidad ambiental.</p> <p>c. Retiro el mapa de monitoreo de calidad de suelo del Anexo 13 "Mapas temáticos".</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta</p>	Absuelta
27	Anexo 5.1 "Impactos"	<p>Impactos al medio social</p> <p>El Titular en el ítem V.3 "Medio Socioeconómico" del Formato IGAPRO, identificó los impactos del medio social, en la etapa preliminar⁷³, construcción⁷⁴, operación⁷⁵ y cierre.⁷⁶</p> <p>Sin embargo, de acuerdo con lo señalado en la observación N° 13 de la presente matriz, la delimitación del área de intervención y la descripción de la línea base socioeconómica se encuentra observada, 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 en el Formato IGAPRO y anexos correspondientes.</p>	<p>Se requiere al Titular, presentar la identificación y evaluación de los impactos ambientales al medio social, en base a la información solicitada en la observación N° 13 (área de intervención, indicadores sociales y receptores sensibles).</p> <p>Asimismo, actualizar las medidas de manejo social en base a los impactos ambientales identificados en el Formato IGAPRO y los Anexos correspondientes.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-9 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular, presentó en el Anexo 5.1 "Impactos" la actualización de la identificación y evaluación de los impactos ambientales al medio social, siendo que identificó los siguientes impactos:</p> <p>Actividades preliminares:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sobre expectativas laborales • Oportunidad de empleo local • Dinamización de la economía local • Alteración de tránsito 	Absuelta

⁷³ Sobre expectativas laborales, Oportunidad de empleo local, Dinamización de la economía local, Alteración de tránsito y Malestar de la población.

⁷⁴ Oportunidad de empleo local, Dinamización de la economía local, Sobre expectativas laborales, Malestar de la población y Alteración de tránsito.

⁷⁵ Oportunidad de empleo local, Alteración de tránsito, Dinamización de la economía local y Mejora de la calidad de vida.

⁷⁶ Oportunidad de empleo local, Alteración de tránsito y Dinamización de la economía local.



"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"

Table with 5 columns: N°, Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)26, Sustento, Observación, Revisión, Estado. It contains two main rows of observations (28 and 29) and two section headers (VIII. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL and X. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS).



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁶	Sustento	Observación	Revisión	Estado
		<ul style="list-style-type: none"> Programa de comunicaciones <p>Sin embargo, considerando que la identificación y evaluación de impactos o cambios en el nivel de significancia para el medio social han sido observadas (Observación N°27), las medidas de manejo señaladas en el Formato IGAPRO y el Anexo 10 "Plan de Relaciones Comunitarias" no resultarían concluyentes.</p>		<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicación Programa de Acompañamiento a la gestión predial e interferencias. <p>Asimismo, en el Formato IGAPRO V.3 "Medio socioeconómico", el Titular presentó las medidas de Manejo Ambiental para el medio social por cada impacto identificado en cada etapa del Proyecto y en el ítem X "Plan de Relaciones comunitarias", incluyó la actualización de los programas indicados en el Anexo 10. "Plan de relaciones comunitarias".</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	
XII. CRONOGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS					
30	Ítem V.8 "Presupuesto" y XII. "Cronograma para la implementación de las medidas"	Presupuesto y Cronograma Considerando que la presente matriz plantea observaciones referidos a impactos ambientales y medidas de manejo ambiental y complementarias, omitió actualizar el ítem V.8 "Presupuesto" y XII. "Cronograma para la implementación de las medidas" del Formato IGAPRO.	Se requiere al Titular, actualizar el presupuesto y cronograma de las medidas de manejo ambiental y complementarias, en función a la atención de las observaciones en la presente matriz.	Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular actualizó el ítem V.8 "Presupuesto" y XII. "Cronograma para la implementación de las medidas" del Formato IGAPRO en función a la atención de las observaciones en la presente matriz. Por lo expuesto, la observación se considera absuelta	Absuelta
XIII. CUADRO RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES					
31	Ítem XIII "Cuadro resumen de compromisos ambientales"	Cuadro resumen de compromisos ambientales 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 y complementarias considerando que en la presente matriz se efectuaron observaciones relacionadas a impactos y medidas de manejo ambiental; en ese sentido, no se puede validar la información presentada.	Se requiere al Titular actualizar el resumen de compromisos ambientales incluyendo todos los compromisos ambientales señalados en el Formato IGAPRO y considerando la atención a las observaciones de la presente matriz.	Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular actualizó el ítem XIII. "Cuadro resumen de compromisos ambientales" del Formato IGAPRO, en función a la atención de las observaciones en la presente matriz. Por lo expuesto, la observación se considera absuelta	Absuelta
ANEXOS					
32	Carpeta "shapes, KMZ" Sub-carpeta 02 "Componentes" Carpeta 02 "Fichas Caracterización" Anexo 13. "Mapas temáticos" Anexo 14. "Planos" Anexo 13.	Cartografía De la revisión de la información presentada, el Titular: a. Presentó en la Carpeta "shapes, KMZ" del Anexo 13 "Mapas temáticos", la sub-carpeta 02 "Componentes", con la información cartográfica en formato editable (shapefile) de los componentes y el área de Intervención que forman parte de los IGAs resueltos y de la presente modificación propuesta, no permitiendo su correcta identificación. b. Presentó en la Carpeta 02 "Fichas Caracterización" del Anexo 02 "Ingeniería", las fichas de caracterización de los componentes auxiliares ⁷⁷ , donde detalla las coordenadas de ubicación de los vértices de cada componente; sin embargo, se verificó que estás coordenadas	Se solicita al Titular: a. Presentar la sub-carpeta 02 "Componentes" con la información cartográfica en formato editable (shapefile) de los componentes que forman parte de la presente modificación, a fin de diferenciar la información correspondiente a esta modificación. b. Corregir en las "Fichas de Caracterización", las coordenadas de los vértices de ubicación de los componentes auxiliares, de manera que la información presentada en formato editable (shapefile), sea congruente entre sí.	Mediante documentación complementaria DC-7 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular a. Presentó la sub-carpeta 02 COMPONENTES, la información cartográfica en formato editable (shapefile) de los componentes que forman parte de la modificación, acorde con lo solicitado. b. Corrigió las las coordenadas de los vértices de ubicación de los componentes auxiliares, de manera congruente con la información presentada en formato editable (shapefile).	Absuelta

⁷⁷ Ficha Área - Clasificación, Ficha Área-Selección-Acopio, Ficha Campamentos, Ficha Canteras, Ficha DME 01,02,03,04,12, Ficha Oficinas, y Ficha Talleres.



N°	Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3) ²⁶	Sustento	Observación	Revisión	Estado
	"Mapas temáticos"	<p>no coinciden con la información cartográfica en formato editable (shapefile) del área de emplazamiento de estos componentes.</p> <p>c. Presentó en el Anexo 13. "Mapas temáticos", el Mapa SZ-21-914-EMS-AMB-DRW-002 "Mapa de Componentes"; sin embargo, la denominación del componente "Acceso existente 4" no coincide con la denominación indicada en la información cartográfica en formato editable (shapefile) y la del plano "Acceso Existente 4 planta Km 0+000 y Km 1+293.30" presentado en la Carpeta 11 "Accesos Existentes" del Anexo 14. "Planos".</p> <p>d. Presentó en el Anexo 13. "Mapas temáticos", los mapas temáticos que forman parte de la modificación incluyendo una imagen de satélite como fondo, pero omitió presentar la fuente del detalle de la imagen utilizada.</p>	<p>c. Corregir la denominación del componente "Acceso existente 4" contenida en la información cartográfica presentada en formato editable (shapefile), de manera que la información presentada sea concordante entre sí.</p> <p>d. Indicar la fuente de la imagen de satélite utilizada como fondo en los mapas temáticos, presentados en el Anexo 13. "Mapas temáticos".</p>	<p>c. Corrigió la denominación del componente "Acceso existente 4" en la información cartográfica presentada en formato editable (shapefile), por lo que la información presentada tiene congruencia entre sí.</p> <p>d. Indicó la fuente de la imagen de satélite utilizada como fondo en los mapas temáticos, de acuerdo con lo solicitado.</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta.</p>	
Sobre la suscripción del IGAPRO					
33	Suscripción del IGAPRO	<p>El numeral 11.2 del artículo 11 de las 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, se establece lo siguiente:</p> <p><i>"Artículo 11.- Presentación del IGAPRO (...)</i> <i>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".</i></p> <p>Considerando que, diversos ítems del Formato IGAPRO, así como sus anexos están siendo observados, el Titular deberá presentar nuevamente la información con los ajustes correspondientes.</p>	<p>Se requiere al Titular, presentar el Formato IGAPRO así como sus anexos considerando que estos deberán estar suscritos observando lo establecido en el numeral 11.2 del artículo 11 de las 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.</p>	<p>Mediante documentación complementaria DC-5, DC-6, DC-7 y DC-9 del trámite A-IGAPRO-186-2024, el Titular presentó el Formato IGAPRO, así como sus anexos, con los ajustes correspondientes requeridos para la subsanación de las observaciones efectuadas, verificándose que este ha sido suscrito observando lo establecido en el numeral 11.2 del artículo 11 de las 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, tal como se desarrolla en el ítem III.4 del informe al que se adjunta esta matriz.</p> <p>Por lo expuesto, la observación se considera absuelta</p>	Absuelta



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones
Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental para
Proyectos de Infraestructura

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

"Año del 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: 175052-2024

San Isidro, 04 de noviembre de 2024

OFICIO N° 2734-2024-ANA-DCERH

Señor
RUBÉN 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 : Opinión Favorable a la Tercera Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochirí - departamento de Lima”.

Referencia : Oficio N° 01130-2024-SENACE-PE/DEIN
Trámite: A-IGAPRO-00186-2024

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual solicita opinión técnica a la Tercera Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochirí - departamento de Lima” con CUI 2525796, presentado por la Autoridad Nacional de Infraestructura, conforme al artículo 81 de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad emite Opinión Favorable, de acuerdo a lo recomendado en el Informe Técnico N° 0047-2024-ANA-DCERH/N_CLopez, el cual se adjunta.

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

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

MANUEL RICARDO BACA RUEDA
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Adj.: (17) folios

c.c. Jefatura.
G.G.

MRBR//MASS/CKLO: Carolina R.L.

Calle Diecisiete N° 355,
Urb. El Palomar - San
Isidro
T: (511) 513 7130
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 : 4196BD53



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

“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: 175052-2024

INFORME TECNICO N° 0047-2024-ANA-DCERH/N CLOPEZ

- A :** **MANUEL RICARDO BACA RUEDA**
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS
- ASUNTO :** Opinión Favorable a la Tercera Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochirí - departamento de Lima” con CUI 2525796, presentado por la Autoridad Nacional de Infraestructura.
- REFERENCIA :** Oficio N° 00927-2024-SENACE-PE/DEIN
Oficio N° 01130-2024-SENACE-PE/DEIN
Tramite: A-IGAPRO-00186-2024
- FECHA :** San Isidro, 04 de noviembre de 2024

Me dirijo a usted para informar lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. El 03 de setiembre de 2024, mediante Oficio N° 00927-2024-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 Tercera Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochirí - departamento de Lima” con CUI 2525796, presentado por la Autoridad Nacional de Infraestructura, a fin de que se emita opinión técnica en lo referente a la competencia de la ANA, de conformidad con el artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. El estudio fue elaborado por la consultora DESSAU S&Z.
- 1.2. El 20 de setiembre, mediante Oficio N° 2210-2024-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA, remite a la DEIN del SENACE, el Informe Técnico N° 0035-2024-ANA-DCERH/N_CLOpez, en el cual se concluye que existen observaciones.
- 1.3. El 29 de octubre de 2024, mediante Oficio N° 01130-2024-SENACE-PE/DEIN la DEIN del SENACE traslada a la DCERH de la ANA la subsanación de observaciones para la evaluación del MIGAPRO del asunto.

II. MARCO LEGAL

- 2.1 Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento Decreto Supremo N° 001-2010-AG y modificatorias.
- 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 del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- 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.

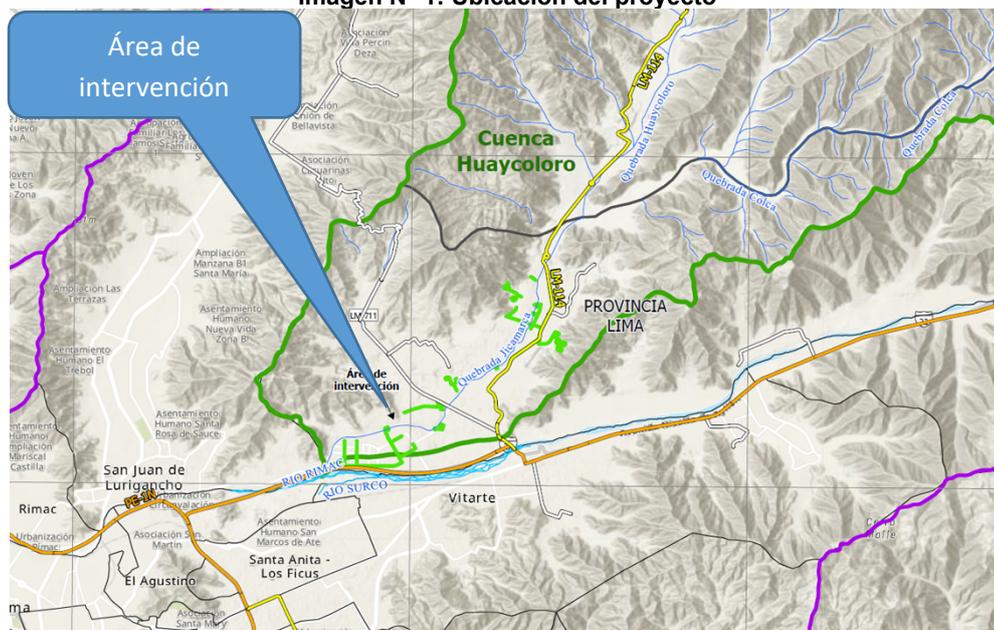
III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Ubicación del proyecto

El Proyecto se encuentra ubicado en el departamento de Lima, abarcando las provincias de Lima y Huarochirí, los distritos de Lurigancho – Chosica y San Antonio (también llamado San Antonio de Chaclla).

En el caso específico de esta tercera modificación de IGAPRO, los nuevos componentes a incluir, modificar o reubicar se ubican en el distrito de Lurigancho, provincia y departamento de Lima.

Imagen N° 1: Ubicación del proyecto



Fuente: Mapa hidrográfico e hidrológico del MIGAPRO.

Cuadro N° 1: Ubicación del Proyecto - Componente Principal para la Modificación

Dpto./ provincia/ distrito	Localidad más cercana	Componentes proyectados
Lima/ Lima/ Lurigancho	Asociación Unidad Productiva de Producción Agropecuaria Pampachiri Huachipa (a 156 m)	Acueducto 1 aprobado en la primera modificación de IGAPRO. En la segunda modificación se hacen variaciones de diseño. En esta tercera modificación se propone cambia el diámetro a 1000 mm y se incorpora 02 compuertas
	Asociación de Vivienda Residencial Las Palmeras (a 35 m)	Acueducto 2 aprobado en la primera modificación de IGAPRO. En la segunda modificación se hacen variaciones de diseño.

“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”

Dpto./ provincia/ distrito	Localidad más cercana	Componentes proyectados
		En esta tercera modificación se propone incorporar 02 compuertas

Fuente: Tabla 1 de la memoria descriptiva del MIGAPRO.

3.2. Descripción del proyecto

El Proyecto integral plantea intervenciones en las riberas de la Quebrada Huaycoloro y la Quebrada Río Seco (denominada Quebrada Seca en el Proyecto de Inversión Pública - PIP), estableciéndose 3 componentes orientados a mejorar y ampliar los bienes y/o servicios en áreas donde actualmente existe un inadecuado servicio de protección de la población y las unidades productoras.

Asimismo, el Administrado declara que, las obras del Paquete 1 y 4 del presente IGAPRO, corresponden al primer componente “Adecuadas defensas ribereñas instaladas en el cauce de la quebrada Huaycoloro”, incluyendo dos acueductos en la quebrada Huaycoloro.

El planteamiento en esta tercera modificación de IGAPRO (M-IGAPRO) es:

- DME, Cantera de enrocado y agregados y sus accesos temporales asociados las cuales fueron declarados para la Defensa Ribereña quebrada Río Seco aprobado en el IGAPRO con R.D. N° 00194-2022-SENACE-PE/DEIN y en sus modificaciones con R.D. N° 00062-2023-SENACE-PE/DEIN y R.D. N° 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. Estos componentes ya no forman parte del proyecto.
- DME 05 y DME 06, Accesos temporales 01, 06 y 12; Campamento 06 y Taller de acero 11 las cuales fueron declarados para la Defensa Ribereña quebrada Huaycoloro aprobados con R.D. N° 00062-2023-SENACE-PE/DEIN y con R.D. N° 00009-2024-SENACE-PE/DEIN. Estos componentes ya no forman parte del proyecto.
- Reubicación de Campamentos 04, 06A y 07; Área de clasificación 03 y 04; Taller de acero 02; las cuales fueron declarados para la Defensa Ribereña quebrada Huaycoloro aprobados con R.D. N° 00062-2023-SENACE-PE/DEIN y con R.D. N° 00009-2024-SENACE-PE/DEIN.
- Modificación de diseño de Acueductos 01 y 02 y ampliación de Área para selección y acopio de material para relleno, las cuales fueron declarados para la Defensa Ribereña quebrada Huaycoloro aprobados con R.D. N° 00062-2023-SENACE-PE/DEIN y con R.D. N° 00009-2024-SENACE-PE/DEIN.
- Ampliación o modificación de ruta accesos existentes (Avenida Cajamarquilla, Acceso existentes 03, 04 y 05), modificados con R.D. N° 00062-2023-SENACE-PE/DEIN o aprobados con R.D. N° 00009-2024-SENACE-PE/DEIN.
- Inclusión de nuevos DME´s (02, 04 y 12); Canteras existentes (King of King y Seoing) y accesos temporales (11 A, 12 A y 21 B,).
- Inclusión de nuevos accesos existentes (Accesos existentes 03A, 06A, 07A, 14, 15, 16, 17, 19 y 20).

El diseño de la obra responde al requerimiento que el río asegure una capacidad de conducción para la avenida pico de 50 y 200 años de período de retorno de acuerdo con las características hidráulicas, topográficas y geológicas, el ancho estable y las secciones de la defensa ribereña.

Para el caso de la Defensa ribereña en quebrada Río Seco, el caudal de diseño fue con 200 años de tiempo de retorno, mientras que la Defensa ribereña en la quebrada Huaycoloro (canalización) fue proyectada con un diseño de 50 años de tiempo de retorno.

“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 cuanto a las modificaciones propuestas para los componentes auxiliares, estas se plantean debido a dificultades relacionado a la liberación del terreno o interferencias de difícil reubicación.

Delimitación de la faja marginal

A la fecha, la Quebrada Río Seco, cuenta con la delimitación de faja marginal siendo la Resolución Directoral N° 0525-2023-ANA-AAACF emitida por la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza.

Así también, la Resolución Directoral N° 375-2019-ANA-AAA-CAÑETE-FORTALEZA, en donde se resuelve actualizar la delimitación de la faja marginal de la quebrada Huaycoloro.

Metodología de determinación del límite superior de la ribera

Para la delimitación consideraron el literal “b” del Artículo 9.2 el Artículo 12 de la Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA. Y los resultados del modelamiento hidráulico para un tiempo de retorno de 100 años.

Faja marginal con proyecto

El Administrado declara que, como resultante del muro enrocado de protección y la canalización de la quebrada Huaycoloro (proyectados), efectuará una nueva delimitación de la faja marginal ante la Autoridad competente y proporcionándose el sustento correspondiente al modelamiento hidráulico del área de inundación con proyecto y los criterios delimitación aplicable del Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales (Resolución Jefatural N° 332-2016-ANA).

Descripción de los componentes del proyecto de la tercera modificación

Muro Enrocado de protección (Dique Longitudinal) – Modificación

No proponen modificaciones en el Muro Enrocado de protección.

Canalización de Quebrada Huaycoloro (canal de concreto)

No proponen modificaciones en la Canalización de Quebrada Huaycoloro.

Tratamiento de Interferencias

Tratamiento de los 2 Acueductos

El acueducto 1 pertenece a la Comisión de Regantes de Huachipa y el acueducto 2 pertenece a la Comisión de Regantes de Nievería, y ambas se encuentran dentro del ámbito de operación de la Junta de Usuarios del sector hidráulico Rímac. Los dos acueductos previos a su ejecución hacen más de 50 años no contaron con un instrumento de gestión ambiental aprobado.

Para la intervención de los citados acueductos, el Administrado declara que ha venido coordinando con el presidente de la Junta de Usuarios del sector hidráulico Rímac y que para el inicio de los trabajos se contará con la autorización de ejecución de obra correspondiente

Acueductos y puentes peatonales del acueducto

Acueducto 1 (Canal Huachipa en la Progresiva 6+367.87)

Actualmente de concreto de sección rectangular, 28.70 m de longitud, 1 m de ancho, 1 m de altura, 0.20 m de espesor, 4 m de altura de pilar en mal estado estructural y funcional.

Dentro del paquete constructivo el Administrado declara que se planteó el diseño de un acueducto que reemplace al existente, esto sin contemplar la colocación de apoyos

“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”

intermedios a fin de no intervenir con las condiciones hidráulicas del canal frente a máximas avenidas.

De acuerdo con el diseño del acueducto este será confinado, esto mediante una tubería de acero A-36 de diámetro de 1.013 mm. con un espesor de 20 mm, la longitud de esta tubería será aproximada de 22.118 m y esta será auto portante necesitando solo dos apoyos metálicos instalados en la parte superior de los muros de la canalización. Además, contará con accesorios tales como una junta de dilatación para permitir los desplazamientos horizontales, bridas rompe agua para garantizar la hermeticidad en los puntos de conexión y soportes en los puntos de apoyo.

La tubería trabajará parcialmente llena y ha sido diseñada para transportar 861.0 l/s, bajo condiciones de régimen subcrítico, para las cuales se han creado las condiciones hidráulicas a partir del desnivel existente entre el canal existente aguas arriba y la alcantarilla ubicada aguas abajo.

Puente peatonal Acueducto 1

No proponen modificaciones en el puente peatonal acueducto 1 aprobado.

Acueducto 2 (Canal Nievería en la Progresiva 7+250.25)

Actualmente la estructura de cruce consta de dos tuberías de PVC de 0.45 m de diámetro, 50.96 m de longitud, 0.16" Φ de altura y 2.5 m altura de pilar en mal estado estructural y funcional. Estas serán reemplazadas por una tubería de acero A-36 de diámetro nominal de 812 mm con un espesor de 19 mm, la longitud de esta tubería será aproximada de 31.27 m. y esta será auto portante necesitando solo dos apoyos metálicos instalados en la parte superior de los muros de la canalización.

Las tuberías trabajarán parcialmente llenas y ha sido diseñadas para transportar 250 l/s, bajo condiciones de régimen subcrítico, para las cuales se han creado las condiciones hidráulicas a partir del desnivel existente entre el canal existente aguas arriba y la alcantarilla ubicada aguas abajo.

Puente peatonal Acueducto 2

No proponen modificaciones en el puente peatonal acueducto 2 aprobado.

Intervenciones de Arquitectura y Paisajismo

No proponen modificaciones en las intervenciones de Arquitectura y Paisajismo aprobados.

Rampas permanentes de mantenimiento

No proponen modificaciones en las rampas aprobadas.

Áreas auxiliares

Cantera de Enrocado y Agregados

La cantera en la quebrada Río Seco ya no forma parte del proyecto.

En el siguiente cuadro muestran las canteras involucradas en esta tercera modificación:

Cuadro N° 2: Canteras del Paquete 1 y 4

Cantera	Tipo	Coordenadas UTM WGS 84		Acceso (m)	Área (m ²)	Tipo de material a extraer
		Este (m)	Norte (m)			
Cantera King of king	Existente de Ladera	294409.79	8674176.99	220.78	18,726.95	Roca y Agregados
Cantera Seoing		292820.76	8676057.62	171.21	8,895.70	

Fuente: Tabla 6 de la memoria descriptiva del MIGAPRO.

“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”

Depósitos de Material Excedente

DME - Muro de enrocado de Protección

El DME ubicado al costado de la quebrada río Seco ya no forma parte del proyecto y mediante el informe de subsanación de observaciones, el Administrado, precisa que optó por desistir de la evaluación de los DME 01 y DME 03 en este expediente de modificación de IGAPRO.

Asimismo, el Administrado declara que las actividades de excavación y movimientos de tierra para la construcción de las defensas ribereñas, en la quebrada Río Seco, generarán un volumen de aproximado de 23,501.37 m³ de materiales excedentes, de los cuales 11,080.98 m³ serán utilizados como relleno para la conformación del material de relleno del dique longitudinal, y el restante, 12,420.39 m³, será acondicionado en el DME 12.

Cuadro N° 3: Depósitos de Materiales Excedentes

DMEs	Distancia aproximada de faja marginal	Margen	Coordenadas UTM WGS 84		Área (m ²)	Perímetro (m)
			Este (m)	Norte (m)		
DME 02	196	Der.	291365.79	8673180.89	4,755.02	293.54
DME 04	777	Der.	292865.31	8676003.71	4,513.87	256.32
DME 12	1020	Izq.	294416.29	8674359.62	15,101.91	608.98

Fuente: Tabla 6 de la memoria descriptiva del MIGAPRO.

Cuadro N° 4: Volumen de Disposición de DMEs

DMEs	Potencial (m ³)	A disponer (m ³)
DME 02	41,548.10	38,016.32
DME 04	22,279.42	20,648.23
DME 12	143,923.30	140,530.20

Fuente: Tabla 20 de la memoria descriptiva del MIGAPRO.

Así también el Administrado declara que, los DME 05 y DME 06 ya no forman parte del proyecto, manteniéndose el DME 07 aprobado y proponiéndose los nuevos DME 02, 04 y 12.

Imagen N° 2: DME 02



Fuente: Ficha de caracterización DME del MIGAPRO y Google Earth.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por LOPEZ
OLIVOS Carla Karina FIR 40350964
hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/11/2024 14:42:39

“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”

Imagen N° 3: DME 02



Fuente: Fotografía de la Ficha de caracterización DME del MIGAPRO

Imagen N° 4: DME 04



Fuente: Ficha de caracterización DME del MIGAPRO y Google Earth.

Imagen N° 5: DME 12



Fuente: Ficha de caracterización DME del MIGAPRO y Google Earth.

De las imágenes precedentes se observa que el DME 02 no se ubica en las coordenadas de la fotografía presentada de la ficha de caracterización.



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024



PERÚ

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego



Firmado digitalmente por LOPEZ OLIVOS Carla Karina FIR 40350964 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 04/11/2024 14:42:39

“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”

Campamentos

El Campamento 06 ya no forma parte del proyecto, en cuanto a los componentes a modificar:

Cuadro N° 5: Campamentos, Almacenes y Oficinas

Componente auxiliar	Intervención propuesta en este M-IGAPRO
Oficina 03	Se reubica
Campamento 02	Se reubica
Campamento 04	Se reubica
Campamento 06	Este componente ya no forma parte del proyecto.
Campamento 06A	Se reubica
Campamento 07	Se reubica

Fuente: Tabla 14 de la memoria descriptiva del MIGAPRO.

Las características de los campamentos a reubicar serán:

- Proponen alquilar instalaciones existentes para su uso como campamento para la etapa de construcción.
- No se prevé la construcción de infraestructura para el funcionamiento de los campamentos; se proyecta alquilar predios en la zona urbana del proyecto y/o instalar módulos pre fabricados y/o contenedores.
- Para el funcionamiento de los campamentos tramitarán los permisos y/o autorizaciones correspondientes en cumplimiento de la normativa vigente.

Los campamentos también incluirán instalaciones de almacenes, donde:

- No prevén la construcción de infraestructura para el funcionamiento del almacén de materiales y equipos; se proyecta alquilar un predio en la zona urbana del proyecto.
- Para el funcionamiento del almacén se tramitarán los permisos y/o autorizaciones correspondientes en cumplimiento de la normativa vigente.
- Los equipos dispondrán de bandejas antiderrames, y estas estarán dispuestas al fin de jornada en cada equipo.

Oficinas

Sobre la oficina 03 a reubicar:

- Se prevé alquilar un predio en la zona urbana del proyecto que será debidamente habilitada.
- Para el funcionamiento de la oficina se tramitarán los permisos y/o autorizaciones correspondientes en cumplimiento de la normativa vigente.

Talleres de Acero

Serán destinadas para la implementación de las actividades relacionadas con el acero de refuerzo a colocar en las estructuras de concreto, según se indica en los planos. En esta área se delimitará espacios para las siguientes actividades:

- Área de almacenamiento del acero despiezado y habilitado adquirido del proveedor.
- Área de corte y doblado de varillas de acero, para casos especiales.
- Se determinará el área para circulación de los vehículos para la descarga del material y su posterior carguío para su traslado a cada frente de trabajo.
- Se instalará una caseta para la vigilancia y control del ingreso y salida del material.
- También se instalará el equipo para las actividades de corte y doblado del acero.

Se proyecta la habilitación de los siguientes talleres de acero:

- Taller de acero 02, se reubica.
- Taller de acero 11, este componente ya no forma parte del proyecto.



“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 de clasificación y área para selección y acopio de material para relleno

El área de clasificación y el Área para selección y acopio de material para relleno, son espacios destinados a recibir el material granular no contaminado y rocas provenientes de los trabajos de excavación que se ejecuten en el cauce del canal para conformar el fondo y taludes de acuerdo a las secciones transversales del proyecto.

- Área para selección y acopio de material para relleno, la cual se propone ampliar.
- Área de clasificación 03, la cual se propone reubicar.
- Área de clasificación 04, la cual se propone reubicar.

Etapas y actividades del proyecto

Cuadro N° 6: Etapas y actividades del proyecto

Etapas	Actividades
Actividades preliminares	Movilización de equipos y maquinaria
	Habilitación y/o construcción de caminos de acceso
	Trazo y replanteo topográfico
	Delimitación de las áreas de construcción
	Instalación de campamentos, oficinas, talleres de acero y áreas de selección
	Contratación de mano de obra
	Desvío del tránsito
	Solicitud de permisos y autorizaciones
	Tubería de desvío para la construcción de acueductos
Construcción	Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes)
	Transporte de Material Excedente e Inadecuado
	Transporte de Material Excavado / Procesado
	Conformación de DME y eliminación de material excedente
	Explotación de cantera
	Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos
	Reemplazo de acueductos existentes e instalación de sus puentes peatonales
	Operación en Talleres de aceros (recepción, almacenamiento y despacho)
Operación y mantenimiento	Funcionamiento de vías
	Mantenimiento de acueductos y sus puentes peatonales
Cierre	Desmantelamiento de instalaciones temporales
	Limpieza y recuperación de áreas alteradas
	Disposición de residuos y escombros
	Reacondicionamiento morfológico de las áreas intervenidas
	Demoliciones.
Entrega de áreas auxiliares	

Fuente: Tabla 16 de la memoria descriptiva del MIGAPRO.

Cronograma y Presupuesto

Considera un cronograma de ejecución de 14 meses.

El presupuesto para el IGAPRO es 474 800 748.98 soles. (Cuatrocientos setenta y cuatro millones ochocientos mil setecientos cuarenta y ocho con 98/100 soles).

3.3. Descripción en materia de Recursos Hídricos

Oferta hídrica

El Administrado que el agua será adquirida a un proveedor autorizado y trasladada mediante camiones cisternas a los frentes de obra.

“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”

Demanda hídrica

Agua para consumo doméstico

En relación con la propuesta de la tercera modificación del IGAPRO, el consumo de agua doméstica sería de 9.97 m³/día y la estimación de consumo de agua para la construcción de 16.73 m³/día.

El agua para consumo de los trabajadores en los frentes de trabajo se dispondrá en bidones con capacidad de 20 l que serán provistos por una empresa proveedora. Se asegurará una dotación de 3 litros por trabajador/día, como mínimo y el abastecimiento de agua se realizará mediante camiones cisterna por un proveedor autorizado.

Agua para la obra

El agua se utilizará principalmente en las actividades de construcción de las defensas ribereñas, básicamente para el afirmado y compactación del terreno, así como para el riego de vías de acceso, por ello se ha estimado el uso de 1 cisterna en la etapa de construcción.

La cantidad de agua requerida para actividades constructivas en todas las etapas de ejecución es de 6,024.24 m³ para un periodo de 12 meses, siendo para la etapa de cierre el consumo de 1,004.04 m³ para un periodo de 2 meses.

En la etapa de abandono, se está considerando el cierre de las áreas utilizadas para las facilidades propias de la etapa de construcción y que no serán zonas u obras que permanecerán en el tiempo como parte de la obra principal.

Manejo de efluentes

El Administrado declara que, en el área de trabajo se utilizarán baños químicos portátiles cuyos efluentes generados serán manejados por una EO-PS autorizada; Asimismo, declara que no se verterán efluentes en el área de intervención del proyecto

3.4. Descripción de línea base en materia de recurso hídricos

El Administrado declara que en la zona de estudio se presenta la siguiente clasificación climática: **E(d)B' - Árido con Deficiencia de lluvia en todas las estaciones. Templado.**

Asimismo, declara que considera la información de las siguientes estaciones meteorológicas Santa Anita, San Juan de Lurigancho y Ñaña.

Temperatura

En un periodo de registro desde el 2019 al 2023 de la estación meteorológica San Juan de Lurigancho registra una máxima temperatura en el año 2019 siendo de 25.95 °C y la estación Santa Anita registra la menor temperatura para el año 2021 con 21.17 °C. Asimismo, los registros muestran que la menor temperatura alcanzó los 19°C en el año 2021 para la estación Santa Anita y en la estación Ñaña.

Precipitación

La variación mensual de la precipitación en un periodo de tiempo desde el año 2019 hasta el año 2023, registrándose así que la mayor precipitación se encuentra registrado en la estación San Juan de Lurigancho, cabe mencionar que la diferencia tan marcada entre los registros puede atribuirse a un evento extraordinario o a un error de lectura y/o de operación, sin embargo, en todo el periodo de tiempo, la variación de la precipitación permanece constante.

“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”

Humedad Relativa

El análisis de la variación temporal de la humedad relativa es similar a lo descrito para el comportamiento temporal de la temperatura, observándose que en los meses más fríos (junio, julio, septiembre y diciembre), presentan los más altos niveles de humedad relativa. Esta situación se revierte durante los meses más cálidos (enero a abril), temporada que coincide con el mayor brillo solar (Nexa Resources Cajamarquilla S.A. 2021).

Los registros muestran que, en el mes de julio, en la estación Santa Anita, se registró la humedad relativa máxima siendo de 95.00%, por el contrario, en el mes de diciembre se registró un valor de 80.65% del año 2020.

Hidrología

El proyecto se ubica en la Cuenca de la Quebrada Huaycoloro, ubicada en el departamento de Lima, tiene su nacimiento a los 4231 m.s.n.m., hasta su desembocadura en el río Rímac a una altitud aproximada de 282 m.s.n.m. La cuenca de la Quebrada Huaycoloro presenta dos afluentes importantes: la Quebrada Huaycoloro y la Quebrada Río Seco. La confluencia de ambas da origen a la Quebrada Huaycoloro (también denominada Jicamarca). La Quebrada Huaycoloro y la Quebrada Río Seco, hasta su confluencia, tienen una pendiente promedio de 2.61% y 6.41% respectivamente. A partir de su confluencia, el valle empieza a abrirse, y es en ese tramo que se ha formado el cono de deyección sobre el cual se encuentra una zona agrícola y la ciudad (ARCC 2022d).

Fenómeno de El Niño

En el verano 2017, se presentaron condiciones océano-atmosféricas anómalas, que establecieron la presencia del "Niño Costero 2017", situación que favoreció una alta concentración de humedad atmosférica, propiciando un anómalo comportamiento de las lluvias, afectando gran parte de la franja costera del Perú. En la región de Lima, en el distrito Lurigancho se presentaron lluvias intensas, catalogadas como "Extremadamente Lluvioso" (umbrales de precipitación mayores de 16 mm), y superando en frecuencia e intensidad las lluvias registradas en los años "Niño 1982-83" y "Niño 1997-98". El evento de "El Niño Costero 2017", por sus impactos asociados a las lluvias se puede considerar como el tercer "Fenómeno El Niño más intenso de al menos los últimos cien años para el Perú (CENEPRED 2017).

Quebrada Huaycoloro. Los daños de esta quebrada en 2017 se produjeron a raíz del desbordamiento del agua fangosa. En 2016 fue recuperado el ancho original de la quebrada con la cooperación de la comunidad local, ya que el ancho se había reducido gradualmente por el desarrollo del área residencial. Asimismo, se colocaron los hitos para demarcar el área fluvial, algunos de los cuales fueron colocados en las tierras privadas. Sin embargo, a raíz de que la acción no incluía la adquisición de los terrenos afectados, muchos de los hitos colocados, en especial en la margen izquierda, han sido removidos o ignorados. Mientras tanto en la margen derecha, se terminó de limpiar el área hasta donde están colocados los hitos, y muchos tramos están vacíos. Esto se debe porque el área fluvial de la margen derecha había sido utilizada principalmente como botadero de basuras. El tramo donde se reduce el ancho de la quebrada es donde se encuentra una granja porcina a la orilla opuesta, y las negociaciones parecen no haber tenido éxito. La municipalidad ha revestido las márgenes con guijarros, pero sin fundamentarse en el cálculo estructural y de estabilidad. Tampoco ha sido elaborado un plan básico de control de inundaciones para esta quebrada (JICA, 2017).

El 16 de marzo de 2017, a las 16:30 horas se registró el desborde de las aguas de la Quebrada Jicamarca (Río Huaycoloro) y a las 21:00 horas se reportó el desborde del río Rímac, lo que causaron la afectación en puentes viales, viviendas, locales públicos, vías de comunicación e



“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”

inundación en varios sectores de los distritos de San Juan de Lurigancho, El Agustino y Lurigancho – Chosica (INDECI-COEN, 2017).

Calidad del agua

El Administrado declara que no es pertinente presentar la caracterización de agua superficial de la quebrada Huaycoloro debido a:

- En condiciones naturales, la quebrada Huaycoloro es una quebrada seca intermitente que solo se activa en máximas avenidas, por lo que no presenta agua superficial.
- La mayor cantidad de aportantes a la quebrada Huaycoloro corresponden a vertimientos de aguas residuales clandestinos y sin tratar, por lo que las actividades del proyecto no afectarían la calidad del agua de la quebrada Huaycoloro.
- Las actividades del proyecto no contemplan el vertimiento de efluentes.
- Previo a la construcción, se realizará las gestiones de clausura de tales vertimientos no autorizados ante la Autoridad Nacional del Agua, por lo que el contacto con los vertimientos autorizados en la construcción será nula o baja.

Identificación de fuentes aportantes (vertimientos):

Cuadro N° 7: Vertimientos Autorizados por el ANA

Ítem	Vertimientos	Coordenadas UTM – WGS 84		Progresiva (km)	Margen
		Este (m)	Norte (m)		
1	V-3	289739	8671806	3 + 077	Derecha
2	WQLEF	291393	8672765	5 + 372	Derecha

Fuente: Tabla 20 del Anexo 3.1 del MIGAPRO del asunto.

Cuadro N° 8: Puntos de descarga de aguas residuales a lo largo de la quebrada Huaycoloro

Ítem	Vertimientos	Coordenadas UTM – WGS 84		Progresiva (km)	Margen
		Este (m)	Norte (m)		
1	Vert. C	289619.2735	8671835.577	2 + 954	Izquierda (**)
2	Vert. H	291052.7987	8672390.313	4 + 856	Izquierda (**)
3	Vert. 1	291061.9806	8672394.791	4 + 867	Derecha
4	Vert. 2	291293.5911	8672584.421	5 + 164	Derecha
5	Vert. 3	291302.4713	8672592.996	5 + 178	Derecha
6	Vert. 3A	291285.7798	8672617.193	5 + 166	Izquierda
7	Vert. 4	291349.0387	8672637.968	5 + 242	Derecha
8	Vert. J	291387.1707	8672859.479	5 + 463	Derecha (**)
9	Vert. K	291467.7119	8672907.881	5 + 548	Derecha (**)
10	Vert. 7	291514.6811	8673013.744	5 + 660	Izquierda
11	Vert. 8A	292424.3453	8673586.806	6 + 745	Izquierda
12	Vert. 9	292473.6483	8673618.799	6 + 819	Izquierda
13	Vert. 10	292583.6528	8673621.755	6 + 923	Derecha
14	Vert. 11	292597.0707	8673625.477	6 + 937	Derecha
15	Vert. 11A	292700	8673723	7 + 079	Izquierda
16	Vert. 12	292715.1966	8673758.958	7 + 161	Izquierda
17	Vert. 13	292933.5316	8674045.979	7 + 475	Izquierda
18	Vert. 14	293455.9556	8674855.687	8 + 485	Izquierda
19	Vert. 15	293516.1249	8674879.609	8 + 543	Derecha
20	Vert. 17	293530.8764	8674903.606	8 + 569	Derecha
21	Vert. 18	293521.8437	8674949.812	8 + 608	Izquierda
22	Vert. 19	293558.7155	8674972.01	8 + 640	Derecha
23	Vert. 20	293531.9907	8674983.895	8 + 644	Izquierda
24	Vert. 21	293563.9582	8674989.706	8 + 659	Derecha



“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”

Ítem	Vertimientos	Coordenadas UTM – WGS 84		Progresiva (km)	Margen
		Este (m)	Norte (m)		
25	Vert. 22	293577.2426	8675034.545	8 + 705	Derecha
26	Vert. 23	293692.6701	8675349.718	9 + 058	Derecha
27	Vert. 25	293651.1592	8675953.935	9 + 661	Izquierda
28	Vert. 27	293679.4409	8675991.94	9 + 698	Derecha
29	Vert. 28	293679.0683	8676011.508	9 + 718	Derecha
30	Vert. 29	293679.118	8676052.06	9 + 759	Derecha
31	Vert. 30	293718.6985	8676158.073	9 + 879	Derecha
32	Vert. M	293765.351	8676346.384	10 + 070	Izquierda (**)

Fuente: Tabla 21 del Anexo 3.1 del MIGAPRO del asunto.

Cuadro N° 9: Subdrenes de terrenos de cultivos

Ítem	Vertimientos	Coordenadas UTM – WGS 84		Progresiva (km)	Margen
		Este (m)	Norte (m)		
1	Vert. L	291468.0724	8672961.732	5 + 590	Izquierda
2	Vert. 24	293678.5497	8675403.819	9+ 105	Izquierda

Fuente: Tabla 22 del Anexo 3.1 del MIGAPRO del asunto.

3.5. Impactos ambientales en materia de Recursos Hídricos

La tercera modificación del IGAPRO no identifica la alteración de la calidad del recurso hídrico debido a que no se generaran efluentes en el desarrollo de las actividades de construcción y no prevén realizar vertimiento alguno.

3.6. Medidas Ambientales para la conservación de los cursos de agua Monitoreo de calidad de agua superficial.

Los componentes del proyecto a modificar no involucran cuerpos de agua temporal ni permanente, por lo que no se realizará el monitoreo de la calidad de agua.

IV. SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

4.1. Observación N° 1

DME 02

El Administrado declara en la ficha de caracterización las coordenadas UTM WGS 84 del DME 02, y presenta la siguiente fotografía:

Imagen N° 6: DME 02



Fuente: Ficha de caracterización DME del MIGAPRO y Google Earth.

Sin embargo, se verifica mediante el Google Earth que las coordenadas presentadas en la ficha de caracterización no corresponden a un polígono y este se ubica en una zona de gran diferencia de altura.

“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”

Imagen N° 7: DME 02



Fuente: Ficha de caracterización DME del MIGAPRO

- a) Se requiere que el Administrado verifique y presente las coordenadas UTM - WGS 84 de los vértices del polígono donde se proyecta ubicar el DME 02, para la verificación de la no afectación al cuerpo natural de agua. Validar la activación de la quebrada seca o intermitente donde se proyecta el DME 02 con periodos de avenidas extraordinarias.

RESPUESTA

El Administrado presenta las fichas de caracterización donde actualizan las coordenadas del DME 02:

Cuadro N° 10: Coordenadas de ubicación del DME 02

Vértice	Este	Norte
A	291371.6931	8673126.207
B	291411.8739	8673153.492
C	291358.3544	8673234.632
D	291317.2439	8673209.741

Fuente: Ficha de caracterización del MIGAPRO del asunto.

Se verifica que el polígono del DME 02 se ubica distante a cursos de fuentes de agua.

ABSUELTO

- b) Se debe presentar las medidas que consideran ante el riesgo de deslizamiento o arrastre del material excedente, en el caso de eventos extremos de lluvia.

RESPUESTA

El Administrado declara que los taludes de los depósitos de material van a tener una pendiente adecuada a fin de evitar deslizamientos.

Cuadro N° 11: Coordenadas de ubicación del DME 02

DME	Potencial m ³	A disponer m ³
DME 02	41,548.10	38,016.32
DME 04	22,279.42	20,648.23
DME 12	143,923.30	140,530.20

Fuente: Ficha de caracterización del MIGAPRO del asunto.

Asimismo, declara que en las zonas que corresponda se formará un talud adecuado, con el material sobrante que garantice la estabilidad física, previa humectación y compactación del suelo y se dejará el área bien drenada para evitar los riesgos de deslizamientos y protegerlo contra la erosión futura.

ABSUELTO

“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 La Tercera Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochirí - departamento de Lima” los nuevos componentes a incluir, modificar o reubicar se ubican en el distrito de Lurigancho, provincia y departamento de Lima.
- 5.2 La demanda hídrica doméstica para la tercera modificación del IGAPRO, es de 9.97 m³/día y la estimación de consumo de agua para la construcción es de 16.73 m³/día. El agua para consumo de los trabajadores en los frentes de trabajo se dispondrá en bidones provistos por una empresa proveedora, el abastecimiento de agua se realizará mediante camiones cisterna por un proveedor autorizado.
- 5.3 En el área de trabajo utilizarán baños químicos portátiles cuyos efluentes generados serán manejados por una EO-PS autorizada.
- 5.4 El proyecto no contempla el vertimiento de efluentes en el área de intervención del proyecto
- 5.5 De la evaluación técnica realizada a la Tercera Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochirí - departamento de Lima”, con CUI 2525796, presentado por la Autoridad Nacional de Infraestructura, cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los Recursos Hídricos.

VI. RECOMENDACIONES

- 6.1. Emitir Opinión Favorable a la Tercera Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto “Mejoramiento y ampliación del servicio de protección ante inundaciones y movimiento de masas en la quebrada Huaycoloro, distrito de San Antonio - provincia de Huarochirí - departamento de Lima”, de acuerdo al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos. Ley N° 29338, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.
- 6.2. La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEIN del SENACE), debe considerar la presente opinión favorable en el proceso de certificación ambiental. Cabe indicar que esta opinión no constituye el otorgamiento de autorizaciones permisos y otros requisitos legales con los que debe contar la Autoridad Nacional de Infraestructura, para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

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

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

CARLA KARINA LOPEZ OLIVOS
PROFESIONAL
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS