CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13539913829332

FIRMADO POR:

ZUBIAGA TABOADA Angela Maria FAU 20556097055 soft

AMPUERO ARMANZA Healp Gatsby FAU 20556097055 soft

LOPEZ CARRILLO Claudia Renee FAU 20556097055 soft

MARINA VERA Laura Natalia FAU 20556097055 soft

TENORIO MALDONADO Mario Illarik FAU 20556097055 soft

FLORES TORRES Diana Andrea FAU 20556097055 soft

AGUIRRE ZAPATA Miluska Lucia FAU 20556097055 soft

CHINEN GUIMA Paola FAU 20556097055 soft

TELLO PERAMAS Franz Paul FAU 20556097055 soft

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

# INFORME N° 01117-2022-SENACE-PE/DEIN

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

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

**MARIO ILLARIK TENORIO MALDONADO**
Especialista I en Biología

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

**CLAUDIA RENEE LOPEZ CARRILLO**
Profesional Titulada en Ingeniería Ambiental-Nivel III

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

**DIANA ANDREA FLORES TORRES**
Profesional Titulada en Sociología-Nivel II

**MILUSKA LUCIA AGUIRRE ZAPATA**
Profesional Titulada en Ingeniería Geográfica - Nivel II

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

**ASUNTO** : Evaluación de la Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto *"Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo de la desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo, en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima"*, presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

**REFERENCIA** : Trámite A-IGAPRO-00150-2022 (09.06.22)

**FECHA** : San Isidro, 07 de noviembre de 2022

---

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

## I. ANTECEDENTES

**1.1** Mediante Resolución Directoral N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 01288-2021-SENACE-PE/DEIN,



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

ambos de fecha 30 de diciembre de 2021, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEIN Senace**) aprobó el Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto *"Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo de la desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo, en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima"* (en adelante, **IGAPRO del Proyecto***),* presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (en adelante, el **Titular**).

**1.2** Mediante Resolución Directoral N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00786-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 18 de agosto de 2022, la DEIN Senace aprobó la modificación del IGAPRO del Proyecto presentada por el Titular.

**1.3** Mediante Trámite A-IGAPRO-00150-2022, de fecha 09 de junio de 2022, el Titular presentó ante el Senace, la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto (en adelante, **solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto***)*.

**1.4** Con fecha 9 de junio de 2022, la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria del Senace trasladó a la DEIN Senace el trámite A-IGAPRO-00150-2022 para la evaluación correspondiente, fecha en que la DEIN Senace inició la revisión de admisibilidad previo a la evaluación de la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto, en función al contenido especificado en el artículo 11 de las Disposiciones Establecidas para la Implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, , aprobado por Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM (en adelante, **Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo Nº 015-2018-MINAM**).

**1.5** Mediante Auto Directoral N° 00213-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 17 de junio del 2022, la DEIN Senace requirió al Titular cumpla con presentar la información y/o documentación destinada a subsanar las observaciones de admisibilidad formuladas a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto, descritas en el Informe N° 00561-2022-SENACE-PE/DEIN.

**1.6** Mediante documentación complementaria DC-1 del Trámite A-IGAPRO-00150-2022, de fecha 19 de julio de 2022, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 376-2022-ARCC/GG/OA, adjuntando el levantamiento de observaciones de admisibilidad formuladas a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

**1.7** Mediante Auto Directoral N° 280-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 26 de julio de 2022, la DEIN Senace admitió a trámite la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto, según los fundamentos detallados en el Informe N° 00736-2022-SENACE-PE/DEIN.



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

**1.8** Mediante Oficio N° 01071-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 27 de julio de 2022[1], la DEIN Senace solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional de Agua (en adelante, **ANA**) opinión técnica a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

**1.9** Mediante Oficio N° 01119-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 04 de agosto de 2022[2]; Oficio N° 01192-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 12 de agosto de 2022[3]; y Oficio N° 01268-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 22 de agosto de 2022[4], la DEIN Senace reiteró a la ANA, la solicitud de opinión técnica a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

**1.10** Mediante documentación complementaria DC-2 del Trámite A-IGAPRO-00150-2022 de fecha 24 de agosto de 2022[5], la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1275-2022-ANA-DCERH, sustentado en el Informe Técnico N° 039-2022-ANA-DCERH/MRBR, a través del cual emitió ocho (08) observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

**1.11** Mediante Oficio N° 01374-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 08 de setiembre de 2022, la DEIN Senace requirió al Titular que cumpla con subsanar las observaciones descritas en los Anexos N° 01 y 02 del referido documento, formuladas a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGRAPRO del Proyecto, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles, de conformidad con el numeral 4 del artículo 143 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, Ley Nº 27444, aprobado por Decreto Supremo Nº 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**).

**1.12** Mediante documentación complementaria DC-3 del Trámite A-IGAPRO-00150-2022, de fecha 20 de setiembre de 2022[6], el Titular solicitó la ampliación del plazo concedido a través del Oficio Nº 01374-2022-SENACE-PE/DEIN, a fin de subsanar las observaciones formuladas a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

**1.13** Mediante Auto Directoral N° 00348-2022-SENACE-PE/DEIN sustentado en el Informe N° 00902-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 22 de setiembre de 2022, la DEIN Senace concedió al Titular la prórroga del plazo otorgado mediante Oficio Nº 01374-2022-SENACE-PE/DEIN, por un término de diez (10) días hábiles consecutivos.

---

[1] El Oficio fue registrado por la mesa de partes virtual de la ANA el 27 de julio de 2022 a las 14:09 horas (N° CUT: 126636-2022).

[2] El Oficio fue registrado por la mesa de partes virtual de la ANA el 04 de agosto de 2022 a las 13:16 horas (N° CUT: 126636-2022).

[3] El Oficio fue registrado por la mesa de partes virtual de la ANA el 12 de agosto de 2022 a las 14:24 horas (N° CUT: 126636-2022).

[4] El Oficio fue registrado por la mesa de partes virtual de la ANA el 22 de agosto de 2022 a las 11:52 horas (N° CUT: 126636-2022).

[5] El Oficio fue depositado en la plataforma EVA el día 24 de agosto del 2022, a las 11:45 horas.

[6] La Solicitud de Ampliación de plazo fue depositado en la plataforma EVA el día 20 de setiembre de 2022, a las 12:43 horas.



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

**1.1** Mediante documentación complementaria DC-4 del Trámite A-IGAPRO-00150-2022, de fecha 05 de octubre de 2022[7], el Titular presentó a la DEIN del Senace, el Oficio N° 567-2022-ARCC-DE/GG/OA adjuntando el levantamiento de observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

**1.14** Mediante Oficio N° 01550-2022-SENACE-PE/DEIN de fecha 06 de octubre de 2022[8] la DEIN Senace trasladó a la ANA la información destinada a subsanar las observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto; y, requirió la emisión de la opinión técnica final, en los aspectos de su competencia.

**1.15** Mediante Oficio N° 01582-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 14 de octubre de 2022[9]; y el Oficio N° 01658-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 21 de octubre de 2022[10], la DEIN Senace reiteró a la ANA, emitir la opinión técnica final, en los aspectos de su competencia, respecto la información destinada a subsanar las observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

**1.16** Mediante documentación complementaria DC-5 del Trámite A-IGAPRO-00150-2022, de fecha 24 de octubre de 2022, el Titular presentó a la DEIN del Senace, el Oficio N° 611-2022-ARCC-GG-OA, a través del cual presentó información complementaria.

**1.17** Mediante documentación complementaria DC-6 del Trámite A-IGAPRO-00150-2022 de fecha 28 de octubre de 2022[11], la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1795-2022-ANA-DCERH, a través de la cual emitió Opinión Técnica Favorable a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto, de conformidad con el sustento contenido en el Informe Técnico N° 048-2022-ANA-DCERH/EMR.

**1.18** Mediante documentación complementaria DC-7 del Trámite A-IGAPRO-00150-2022, de fecha 03 de noviembre de 2022, el Titular presentó a la DEIN del Senace, el Oficio N° 632-2022-RCC/GG/OA, a través del cual presentó información complementaria al levantamiento de observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

## II. ANÁLISIS

### 2.1. Objetivo del IGAPRO

Evaluar si el Titular cumplió con subsanar las observaciones descritas en los Anexos N° 01 y 02 del Oficio N° 01374-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 08 de setiembre de 2022; con el propósito de: i) aprobar la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto; o, ii) desaprobarlo (en caso corresponda) conforme a las normas vigentes en la materia y al TUO de la LPAG.

---

7 El Oficio fue depositado en la plataforma EVA el día 05 de octubre de 2022, a las 16:11 horas.

8 El Oficio fue registrado por la mesa de partes virtual de la ANA el 10 de octubre de 2022 a las 10:35 horas.

9 El Oficio fue registrado por la mesa de partes virtual de la ANA el 14 de octubre de 2022 a las 14:32 horas.

10 El Oficio fue registrado por la mesa de partes virtual de la ANA el 21 de octubre de 2022 a las 15:49 horas.

11 El Oficio fue depositado en la plataforma EVA el día 28 de octubre del 2022, a las 12:26 horas.



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

## 2.2 Sobre la autoridad competente

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

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

Por medio del Decreto Supremo N° 094-2018-PCM, se aprobó el Texto Único Ordenado de la Ley Nº 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (en adelante, TUO de la Ley N° 30556); el cual en su artículo 1 declara prioritaria, de interés nacional y necesidad pública la implementación de un Plan Integral para la Reconstrucción con Cambios, con enfoque de gestión del riesgo de desastres, para la reconstrucción y construcción de la infraestructura pública y viviendas afectadas por desastres naturales con un nivel de emergencia 4 y 5, así como para la implementación de soluciones integrales de prevención

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

Asimismo, el numeral 10.2 del artículo 10 de las "Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley Nº 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 el Decreto Supremo Nº 015-2018-MINAM1 (en adelante, Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo Nº 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.



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

Además, en la segunda disposición complementaria final de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo Nº 015-2018-MINAM2 se establece que, durante la ejecución de la intervención, el IGAPRO puede ser modificado y actualizado tomando en cuenta lo establecido en los artículos 18, 24, 30 y 78 del Reglamento de la Ley Nº 27446, aprobado por el Decreto Supremo Nº 019-2009-MINAM. Para tal efecto, se aplica el mismo procedimiento previsto para la evaluación de un IGAPRO.

## 2.3 Sobre la evaluación normativa del IGAPRO

El artículo 11 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo Nº 015-2018-MINAM, establece disposiciones específicas sobre la presentación del IGAPRO:

*"**Artículo 11.- Presentación del IGAPRO***

*11.1. El titular o entidad ejecutora a cargo de la intervención, solicita al Senace la aprobación del IGAPRO a través de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental, adjuntando los siguientes documentos en versión física:*

*a) Solicitud según lo previsto en el artículo 122 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, que incluya además lo siguiente:*

*a.1) Número de resolución o del documento que acredite la aprobación de la inscripción de la consultora ambiental, que elaboró el IGAPRO, en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales o el que haga sus veces.*

*a.2) Número de documento que acredite que se cuenta con la emisión de compatibilidad por parte del Sernanp, en caso de ubicarse en áreas naturales protegidas de administración nacional, sus zonas de amortiguamiento y en áreas de conservación regional.*

*b) Copia del documento que acredite la titularidad de la intervención emitida por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.*

*c) Un ejemplar impreso del contenido del IGAPRO, a excepción de la parte cartográfica que debe ser remitida en digital, elaborado según el Anexo IV de la presente norma y seleccionando las medidas de manejo ambiental contenidas en el Anexo I y III de la presente norma, según corresponda.*

*11.2. El IGAPRO debe ser suscrito por el titular o entidad ejecutora a cargo de la intervención, por el representante y especialistas de la consultora ambiental. El titular o entidad ejecutora a cargo de la intervención asume el costo de su elaboración."*

Por su parte, el artículo 12 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo Nº 015-2018-MINAM, establece el procedimiento para la evaluación del IGAPRO:

***"Artículo 12.- Procedimiento para la evaluación del IGAPRO***

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



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

*12.1. El Senace evalúa la información señalada en el artículo 11 de la presente norma. La revisión y aprobación de este instrumento se realiza en un plazo máximo de treinta días hábiles contados desde la presentación de la solicitud.*

*12.2. Si la documentación presentada no se ajusta a lo requerido, impidiendo la continuación del procedimiento, lo cual por su naturaleza no pudo ser advertido por la unidad de recepción al momento de su presentación, así como si resultara necesaria una actuación del administrado para continuar con el procedimiento, por única vez, el Senace remite observaciones al titular o entidad ejecutora a cargo de la intervención, incluyendo las observaciones de las entidades opinantes, de ser el caso, requiriendo la documentación o información correspondiente. Durante el periodo otorgado al titular o entidad ejecutora para la subsanación de observaciones, se suspende el plazo que tiene el Senace para su revisión y aprobación.*

*12.3. Aprobado el IGAPRO, el Senace remite copia del mismo, en formato físico y digital, a la entidad de fiscalización ambiental o al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, según corresponda, a fin de que realice las acciones que le correspondan en el marco de sus competencias.*

*12.4. El Senace debe solicitar las opiniones técnicas, según corresponda, a las entidades opinantes dentro del plazo de evaluación y aprobación del IGAPRO. El contenido de la opinión técnica debe ser considerado por el Senace en la evaluación e incluido en la resolución que aprueba o desaprueba el IGAPRO y en el informe que la sustenta."*

Asimismo, con relación a las opiniones técnicas, el artículo 14 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo Nº 015-2018-MINAM, señala lo siguiente:

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

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

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

La solicitud de evaluación, materia del presente informe, corresponde a la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto *"Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo de la desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo, en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima"*, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 01288-2021-SENACE-PE/DEIN, ambos documentos de fecha 30 de diciembre de 2022; y, modificado mediante Resolución Directoral N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00786-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 18 de agosto de 2022.



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

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

## 2.4 Sobre el debido procedimiento

Debe precisarse que la evaluación del presente procedimiento se enmarca en lo dispuesto en el numeral 1.2 del artículo IV del TUO de la LPAG, que dispone: *(…) "Los administrados gozan de los derechos y garantías implícitos al debido procedimiento administrativo".* En ese sentido, tales derechos y garantías comprenden, entre otros, los derechos a ser notificados, acceder al expediente, a refutar los cargos imputados; a exponer argumentos y a presentar alegatos complementarios; a ofrecer y producir pruebas; a solicitar el uso de la palabra, cuando corresponda; a obtener una decisión motivada, fundada en derecho, emitida por autoridad competente y en un plazo razonable; así como a impugnar las decisiones que los afecten[12].

Adicionalmente, corresponde destacar que, en cumplimiento del principio de buena fe procedimental, el Senace desarrolla un procedimiento de evaluación guiado por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe respecto de las actuaciones realizadas por las entidades involucradas, los titulares, sus representantes, así como los consultores o consultoras ambientales designadas por estos; deberes generales conforme se desprende de lo señalado en el artículo 67 del TUO de la LPAG.

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

La solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto fue presentado de acuerdo con el Anexo IV.3 de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo Nº 015-2018-MINAM, desarrollando el Catálogo de Medidas de Manejo Ambiental para las Intervenciones comprendidas en el sector Agricultura (Anexo I.3) y adjuntando la Resolución de Dirección Ejecutiva N° 0124-2021-ARCC/DE del 17 de noviembre de 2021 la cual modificó el Plan Integral para la Reconstrucción con Cambios (PIRC)[13], como documento que acredita la titularidad de la intervención de construcción, cumpliendo con lo señalado el artículo 11 del Decreto Supremo Nº 015-2018-MINAM.

---

**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.*

[13] De acuerdo al numeral 2.2 del artículo del Texto Único Ordenado de la Ley Nº 30556 - Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, aprobado por Decreto Supremo Nº 094-2018-PCM, el PIRCC puede ser modificado mediante Resolución de Dirección Ejecutiva emitida por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.



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

## 2.6 Sobre la participación ciudadana en el IGAPRO

El artículo 6 del Decreto Supremo Nº 015-2018-MINAM, desarrolla los alcances de la Participación Ciudadana dentro de la evaluación del IGAPRO, para cuyo fin el Titular debe definir los mecanismos de participación ciudadana que se aplicarán.

Así, los formatos contenidos en el Anexo IV las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo Nº 015-2018-MINAM, requieren la realización de mecanismos de participación ciudadana (Talleres participativos, encuestas de opinión, buzones de sugerencia u otros que el Titular considere más idóneos debido a las características de la intervención).

La elección o ejecución puede ser coordinada previamente con el Senace; debiendo el Titular desarrollar el o los mecanismos de participación ciudadana antes de la presentación del formato o durante la evaluación del formato IGAPRO, de conformidad con el numeral 6.2 del Decreto Supremo Nº 015-2018-MINAM.

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

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

La Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, Titular del IGAPRO[14], en su calidad de entidad adscrita a la Presidencia del Consejo de Ministros - PCM, tiene a su cargo liderar e implementar y, cuando corresponda, ejecutar el Plan Integral de Reconstrucción con Cambios - PIRCC con enfoque de gestión del riesgo de desastres, para la reconstrucción y construcción de la infraestructura pública y viviendas afectadas por desastres naturales con un nivel de emergencia 4 y 5, así como para la implementación de soluciones integrales de prevención, lo cual involucra intervenciones en la infraestructura física dañada y destruida por el Fenómeno de El Niño Costero en 13 regiones del país: Áncash, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Loreto, Piura y Tumbes.

La solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto ha sido elaborado por la empresa Técnica y Proyectos S.A. Sucursal del Perú[15] quien cuenta con habilitación vigente para la elaboración de instrumentos de gestión ambiental.

---

[14] De acuerdo con lo precisado en el Oficio N° 286 -2022-ARCC-GG-OA, mediante el cual solicitó la evaluación de IGAPRO del Proyecto *"Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo de la desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo, en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima"*

[15] La empresa Técnica y Proyectos S.A. Sucursal del Perú, cuenta con habilitación al momento de la presentación del IGAPRO conforme a la RNC 00311-2021.



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

## 2.8 Descripción de la Intervención

### 2.8.1 Alcances de la solicitud de evaluación de la Segunda Modificación del IGAPRO

Mediante Trámite A-IGAPRO-00150-2022 de fecha 9 de junio de 2022, se presentó la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto *"Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo de la desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo, en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima"*, conforme a lo señalado en el Anexo N° 1.1 numeral 23.3 del Anexo N° 01.1 de la RDE N° 0087-2021-ARCC.

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

### 2.8.2 Datos generales de la Intervención

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 declaró lo siguiente:

**Cuadro N° 1. Datos de la Intervención – sector Agricultura**

| Aspecto | Alcance |
|---|---|
| Código de la Reconstrucción | ítem 23.3 del Anexo N° 01.1 de la RDE N° 0087-2021-ARCC |
| Tipo de intervención | Rehabilitación de defensas ribereñas |
| Costo de inversión Total[16] | S/ 205 890 133,38 soles |
| Monto de la intervención del IGAPRO aprobado | S/ 42 789 690,78 soles |
| Monto de la intervención de la primera modificación del IGAPRO | S/ 2 237 960,79 soles |
| Monto de la intervención de la presente modificación del IGAPRO | S/ 127 268 763,39 soles |
| Ubicación de la Intervención | Distritos de San Vicente de Cañete y Lunahuana de la provincia de Cañete – departamento de Lima |
| Localidades donde se emplazan las intervenciones de la presente modificación del IGAPRO | La Esmeralda, Herbay Alto, Huaca de Oro, Clarita, De la Vega, La Pampilla, Pedro de Cruz, Peña, Santa Teresa, Urbanito Cruz, El O Espiritu Santo de Palo, Isla Baja, San Juan, Toma de Palo, Lucumo, Santa Sofia, El Olivo, Ungara, Pampa Castilla, Isla Alta, Arena Alta, Herbay Bajo, 24 de Junio, Socsi y San Carlos Alto. |
| Beneficiarios directos | 26 141personas |
| Vida útil | 15 años |

El objetivo de la intervención consiste en ejecutar obras de rehabilitación y encausamiento siete (01) de diques longitudinales (obras de defensa ribereña), para la protección de bienes y servicios públicos y privados (unidades productoras) de las poblaciones ubicadas en los Distritos de San Vicente de Cañete y Lunahuana de la

[16] 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) 2499886, disponible en: https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/ejecucion/verFichaEjecucion/2499886



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

provincia de Cañete – departamento de Lima; frente a inundaciones por la activación del rio Cañete durante las máximas avenidas.

Al respecto, el Titular en este trámite incluyó componentes principales, así como, las instalaciones auxiliares vinculadas la infraestructura nueva propuesta en la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto, según se detalla en el siguiente cuadro:

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

| Componentes Principales /Áreas auxiliares | IGAPRO (R.D. N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN) | Primera Modificación del IGAPRO (R.D. N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN) | Solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO | Observación |
|---|---|---|---|---|
| **Componentes principales** | | | | |
| **Diques** | | | | |
| Dique 1 (DE-PR-01-I) | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 2 (DI-PR-02-D) | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 4 (PR-05-I) | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| DI-PR-4-D | - | - | X | Componente nuevo evaluado |
| DI-EX06-D | - | - | X | Componente nuevo evaluado |
| DI-PR-4-BIS-D | - | - | X | Componente nuevo evaluado |
| DE-PR-07-I | - | - | X | Componente nuevo evaluado |
| DI-PR-13-I | - | - | X | Componente nuevo evaluado |
| DI-PR-14-D | - | - | X | Componente nuevo evaluado |
| DE-PR-15-D | - | - | X | Componente nuevo evaluado |
| **Construcción del área ecológica: reforestación y revegetación** | | | | |
| **Dique 2 (DI-PR-02-D)** | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| V2-A | | | | |
| V2-B | | | | |
| **Dique 4 (DE-PR-05-I)** | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| V3-A | | | | |
| V3-B | | | | |
| V3-C | | | | |
| V3-D | | | | |
| V3-E | | | | |
| V2-C | | | | |
| V2-D | | | | |



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

| Componentes Principales /Áreas auxiliares | IGAPRO (R.D. N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN) | Primera Modificación del IGAPRO (R.D. N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN) | Solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO | Observación |
|---|---|---|---|---|
| Reforestación de ribera dique DI-PR-04-D (DIPR04-V2A) | - | - | X | Componente nuevo evaluado |
| Reforestación de ribera dique DE-PR-07-I (DEPR07-V2A, DEPR07-V2B, DEPR07-V2C, DEPR07-V2D) | - | - | X | Componente nuevo evaluado |
| Reforestación de ribera dique DI-PR-13-I (DIPR13-V2A, DIPR13-V2B, DIPR13-V2C) | - | - | X | Componente nuevo evaluado |
| Reforestación de ribera dique DI-EX06-D (DIEX06-V2A, DIEX06-V3A) | - | - | X | Componente nuevo evaluado |
| Reforestación de ribera dique DI-PR-04bis-D (DIPR04b-V2A, DIPR04b-V2B, DIPR04b-V2C, DIPR04b-V2D, DIPR04b-V2E, DIPR04b-V2F, DIPR04b-V2G, DIPR04b-V3A, DIPR04b-V3B, DIPR04b-V3C, DIPR04b-V3D, DIPR04b-V3E, DIPR04b-V3F, DIPR04b-V3G) | - | - | X | Componente nuevo evaluado |
| Reforestación de ribera dique DI-PR-14-D (DIPR14-V2A, DIPR14-V2B, DIPR14-V3A, DIPR14-V3B) | - | - | X | Componente nuevo evaluado |
| Reforestación de ribera dique DE-PR-15-D (DEPR15-V2A, DEPR15-V3A) | - | - | X | Componente nuevo evaluado |
| **Áreas Auxiliares** | | | | |
| Cantera San Carlos | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 5 (Cantera Socsi) | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 6 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 10 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 12 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 14 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| DME 01 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| DME 02 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| DME 03 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| DME 04 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| PM 01 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| PM 04 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |



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

| Componentes Principales /Áreas auxiliares | IGAPRO (R.D. N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN) | Primera Modificación del IGAPRO (R.D. N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN) | Solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO | Observación |
|---|---|---|---|---|
| PM 07 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Oficina 01 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Oficina 02 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Oficina 03 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera San Carlos | - | X | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Zona de Acopio Temporal San Carlos | - | X | - | No formó parte de la presente evaluación |
| DME 03 | - | X | - | No formó parte de la presente evaluación |
| DME 05 | - | X | - | No formó parte de la presente evaluación |
| DME San Carlos | - | X | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Patio de Máquinas 01 | - | X | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Patio de Máquinas 04 A | - | X | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Patio de Máquinas 04 | - | X | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Oficina 01 | - | X | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Oficina 02ª | - | X | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Oficina 02 | - | X | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Polvorín San Carlos | - | X | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera 07 | - | - | X | Área auxiliar nueva evaluada |
| Cantera 08 | - | - | X | Área auxiliar nueva evaluada |
| Cantera 09 | - | - | X | Área auxiliar nueva evaluada |
| Cantera 05 (Socsi) | - | - | X | Área auxiliar modificada y ampliada evaluada |
| DME 06 | - | - | X | Área auxiliar nueva evaluada |
| DME Socsi 01 | - | - | X | Área auxiliar nueva evaluada |
| DME Socsi 02 | - | - | X | Área auxiliar nueva evaluada |
| DMO San Carlos | | | X | Área auxiliar nueva evaluada |
| Zona de Acopio Temporal Socsi | - | - | X | Área auxiliar nueva evaluada |
| Patio de Máquinas 01 A | - | - | X | Área auxiliar nueva evaluada |
| Oficina Socsi | - | - | X | Área auxiliar nueva evaluada |



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

| Componentes Principales /Áreas auxiliares | IGAPRO (R.D. N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN) | Primera Modificación del IGAPRO (R.D. N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN) | Solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO | Observación |
|---|---|---|---|---|
| **Desistimiento de Componentes Principales e Instalaciones Auxiliares** | | | | |
| **Componentes Principales** | | | | |
| **Diques (desistidos mediante Oficio N°** 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) | | | | |
| Dique 3 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 5 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 6 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 7 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 8 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 9 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 10 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 11 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 12 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 13 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 14 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 15 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 16 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 17 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 18 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 19 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 20 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 21 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 22 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 23 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 24 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique 25 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| **Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación -** Desistido mediante Oficio N° 0861-2021-ARCC-DE (05.10.21) | | | | |
| Zonas de desembocadura | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |



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

| Componentes Principales /Áreas auxiliares | IGAPRO (R.D. N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN) | Primera Modificación del IGAPRO (R.D. N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN) | Solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO | Observación |
|---|---|---|---|---|
| Zonas de confluencia de la red de riego con la llanura | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| **Remoción, demolición y decrecimiento de diques existentes -** Desistido mediante Oficio N° 0861-2021-ARCC-DE (05.10.21) | | | | |
| Dique Existente 1 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 2 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 3 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 4 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 5 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 6 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 7 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 8 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 9 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 10 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 11 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 12 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 13 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 14 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 15 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 16 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 17 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 18 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 19 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 20 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 21 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 22 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 23 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 24 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 25 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |



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

| Componentes Principales /Áreas auxiliares | IGAPRO (R.D. N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN) | Primera Modificación del IGAPRO (R.D. N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN) | Solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO | Observación |
|---|---|---|---|---|
| Dique Existente 26 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 27 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 28 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 29 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 30 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 31 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 32 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 33 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 34 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 35 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 36 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 37 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 38 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 39 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 40 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 41 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 42 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 43 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 44 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 45 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 46 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 47 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 48 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 49 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 50 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 51 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 52 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |



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

| Componentes Principales /Áreas auxiliares | IGAPRO (R.D. N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN) | Primera Modificación del IGAPRO (R.D. N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN) | Solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO | Observación |
|---|---|---|---|---|
| Dique Existente 53 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 54 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 56 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 58 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 59 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 60 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 61 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 62 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 63 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 64 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 65 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 66 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 67 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 68 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 69 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 70 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 71 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 72 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 73 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 74 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 75 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 76 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 77 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| **Remoción, demolición y decrecimiento de diques existentes -** Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) | | | | |
| Dique Existente 78 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 79 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 80 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |



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

| Componentes Principales /Áreas auxiliares | IGAPRO (R.D. N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN) | Primera Modificación del IGAPRO (R.D. N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN) | Solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO | Observación |
|---|---|---|---|---|
| Dique Existente 81 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 82 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 83 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 84 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 85 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 86 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 87 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 88 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 89 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 90 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 91 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 92 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 93 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 94 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 95 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 96 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 97 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 98 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 99 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 100 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 101 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 102 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 103 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 104 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 105 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 106 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 107 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |



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

| Componentes Principales /Áreas auxiliares | IGAPRO (R.D. N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN) | Primera Modificación del IGAPRO (R.D. N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN) | Solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO | Observación |
|---|---|---|---|---|
| Dique Existente 108 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 109 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 110 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 111 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 112 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 113 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 114 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 115 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 116 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 117 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 118 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 119 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 120 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 121 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 122 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 123 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 124 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 125 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 126 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 127 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 128 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 129 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 130 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 131 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 132 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 133 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 134 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |



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

| Componentes Principales /Áreas auxiliares | IGAPRO (R.D. N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN) | Primera Modificación del IGAPRO (R.D. N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN) | Solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO | Observación |
|---|---|---|---|---|
| Dique Existente 135 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 136 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 137 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 138 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 139 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 140 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 141 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 142 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 143 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 144 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 145 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 146 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 147 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 148 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 149 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 150 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 151 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 152 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 153 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 154 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 155 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 156 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 157 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 158 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 159 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 160 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 161 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |



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

| Componentes Principales /Áreas auxiliares | IGAPRO (R.D. N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN) | Primera Modificación del IGAPRO (R.D. N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN) | Solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO | Observación |
|---|---|---|---|---|
| Dique Existente 162 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 163 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 164 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 165 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 166 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 167 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 168 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 169 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 170 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 171 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 172 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 173 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 174 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 175 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 176 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 177 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 178 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 179 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 180 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 181 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 182 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 183 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 184 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 185 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 186 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Dique Existente 187 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| **Instalaciones Auxiliares desistidas mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21)** | | | | |



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

| Componentes Principales /Áreas auxiliares | IGAPRO (R.D. N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN) | Primera Modificación del IGAPRO (R.D. N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN) | Solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO | Observación |
|---|---|---|---|---|
| Cantera Lúcumo | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera Pinta | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera Ramadilla | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 1 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 2 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 3 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 5 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 8 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 9 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 11 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 13 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 15 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 16 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 17 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 18 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 19 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 20 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 21 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 22 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 23 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 24 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 25 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 26 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 27 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| Cantera N° 28 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| DME 05 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| DME 06 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |



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

| Componentes Principales /Áreas auxiliares | IGAPRO (R.D. N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN) | Primera Modificación del IGAPRO (R.D. N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN) | Solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO | Observación |
|---|---|---|---|---|
| PM 02 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| PM 03 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| PM 05 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| PM 06 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |
| PM 08 | X | - | - | No formó parte de la presente evaluación |

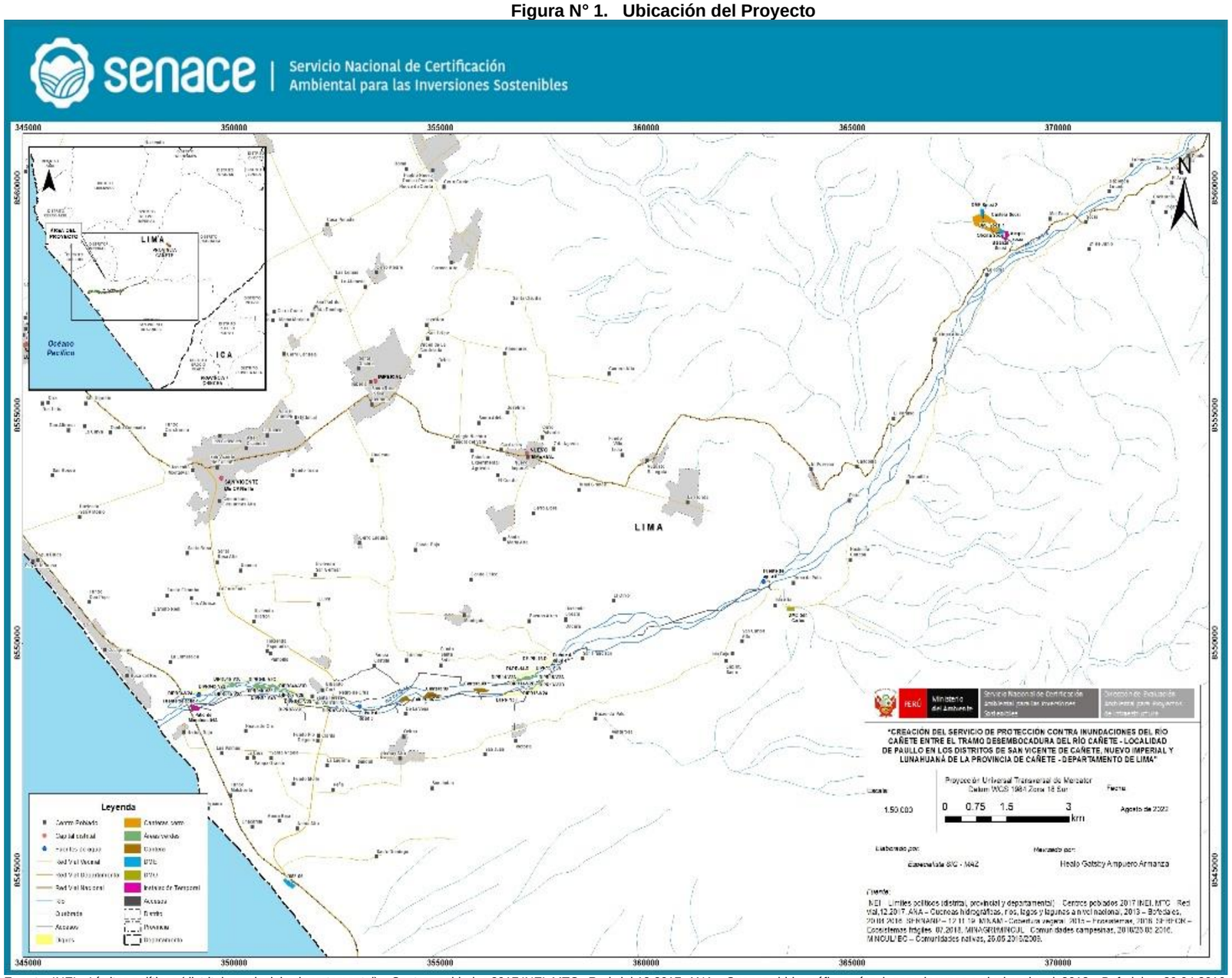
Fuente: Expediente del Trámite A-IGAPRO-00150-2022

El Titular precisó la ubicación del Proyecto, los componentes principales y sus instalaciones auxiliares nuevos, los cuales se presentan en la Figura Nº 1**.**



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

**Figura N° 1. Ubicación del Proyecto**




**Fuente:** INEI – Límites políticos (distrital, provincial y departamental) – Centros poblados 2017 INEI. MTC - Red vial,12.2017. ANA – Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 – Bofedales, 20.04.2016. SERNANP – 12.11.19. MINAM – Cobertura vegetal, 2015 – Ecosistemas, 2018. SERFOR – Ecosistemas frágiles, 07.2018. MINAGRI/MINCUL - Comunidades campesinas, 2018/26.05.2016. MINCUL/IBC – Comunidades nativas, 26.05.2016/2009. ESRI – World Imagery By ESRI.

## 2.9 Participación Ciudadana

En concordancia con los alcances propuestos en el anexo 20 "*Participación Ciudadana*" del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular ejecutó las siguientes acciones correspondientes a la etapa antes de la evaluación de la segunda modificación del IGAPRO, en el Área de Intervención. Se implementaron nueve (09) buzones de sugerencia físicos y se aplicaron mil ciento catorce (1114) encuestas de opinión.

El Titular realizó la distribución de afiches y trípticos informativos con información relevante del Proyecto a las autoridades locales de los centros poblados y complementariamente se distribuyó a la población del área de intervención (la evidencia se adjunta en el Anexo 05 de la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto).

Asimismo, se realizó la difusión mediante dos emisoras locales Radio A-1 y Radio Kalidad, ambas realizaron la difusión del 24 de mayo al 16 de junio del 2022, con ocho (8) repeticiones diarias (la evidencia se adjunta en el Anexo 07 de la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto).

### A. Buzón de sugerencia físico

Los Buzones de Sugerencias estuvieron habilitados por un periodo de veintiuno (21) días calendario, de acuerdo a lo indicado por el Titular, estos se instalaron del 23 al 25 de mayo y se aperturó entre el 15 y 16 de junio (la evidencia se adjunta en el Anexo 03 y 04 de la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto).

En cuanto a los resultados de la habilitación de los buzones de sugerencias, se recogieron sesenta y seis (66) consultas ciudadanas y estas han sido respondidas por parte del Titular, a través, de reuniones informativas (la evidencia se adjunta en el Anexo 08 de la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto).

### B. Encuestas de opinión

La aplicación de las 1114 encuestas, realizado por el Titular fue *"face to face"* ("cara a cara" o "personal") a la población del área de intervención, del día 30 de mayo al 08 de junio del 2022.

Cabe mencionar que, las encuestas de opinión fueron aplicadas, considerando las medidas de prevención frente al COVID-19 en el marco de las normativas sanitarias (Las encuestas aplicadas se adjuntan en el Anexo 09 y 10 de la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto).

Entre los principales temas de atención de la población, solicitan brindar información detallada del Proyecto, convocatorias y puestos de trabajo para la población local, así como el cronograma de ejecución y los beneficios que generaría el Proyecto para



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

la localidad y la población.

**2.10 Observaciones a la solicitud evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto).**

La evaluación técnica de la solicitud evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto contempló la formulación de veinticuatro (24) observaciones por parte de la DEIN Senace, así como así como de ocho (08) observaciones formuladas por la ANA, las mismas que fueron consolidadas y remitidas al Titular a través del Oficio N° 01374-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 08 de setiembre de 2022; con la finalidad de que el Titular realice la subsanación correspondiente en un plazo máximo de diez (10) días hábiles, de conformidad con el numeral 4 del artículo 143 del TUO de la LPAG.

Al respecto, mediante documentación complementaria DC-3 del Trámite A-IGAPRO-00150-2022, de fecha 20 de setiembre de 2022, el Titular presentó a la DEIN Senace el Oficio N° 522-2022-ARCC/GG/OA, solicitando la ampliación del plazo concedido a través del Oficio Nº 01374-2022-SENACE-PE/DEIN, a fin de subsanar las observaciones formuladas a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

Mediante Auto Directoral N° 00348-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 22 de setiembre de 2022, la DEIN Senace concedió al Titular la prórroga del plazo otorgado mediante Oficio Nº 01374-2022-SENACE-PE/DEIN por un término de diez (10) días hábiles consecutivos, de conformidad con los fundamentos establecidos en el Informe N° 00902-2022-SENACE-PE/DEIN.

Luego, mediante documentación complementaria DC-4 del Trámite A-IGAPRO-00150-2022, de fecha 05 de octubre de 2022, el Titular presentó a la DEIN del Senace, el Oficio N° 567-2022-ARCC-DE/GG/OA adjuntando el levantamiento de observaciones formuladas a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

Mediante documentación complementaria DC-5 del Trámite A-IGAPRO-00150-2022, de fecha 24 de octubre de 2022, el Titular presentó a la DEIN del Senace, el Oficio N° 611-2022-ARCC-GG-OA, a través del cual presentó información complementaria.

Finalmente, mediante DC-7 del Trámite A-IGAPRO-00150-2022, recepcionado con fecha 03 de noviembre de 2022, el Titular presentó a la DEIN del Senace, el Oficio N° 632-2022-RCC/GG/OA, a través del cual presentó información complementaria.

El resultado de la subsanación de observaciones de la DEIN Senace se adjunta en el Anexo N° 03; mientras que, el detalle del pronunciamiento de la ANA se adjunta en el Anexo N° 04 del presente informe.



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

### 2.11 Opinión Técnica de la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua - ANA

Mediante documentación complementaria DC-6 del Trámite A-IGAPRO-00150-2022 de fecha 28 de octubre de 2022, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1795-2022-ANA-DCERH, sustentado en el Informe Técnico N° 048-2022-ANA-DCERH/EMR, a través del cual emite Opinión Técnica Favorable a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto.

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

## III. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, los suscritos concluimos lo siguiente:

**3.1.** Las observaciones formuladas por la DEIN Senace a través del Anexo N° 01 del Oficio N° 01374-2022-SENACE-PE/DEIN, de fecha 08 de setiembre de 2022, fueron subsanadas por el Titular, tal y como se detalla en el Anexo N° 03 del presente informe.

**3.2.** La Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional de Agua, a través del Oficio N° 1795-2022-ANA-DCERH, de fecha 28 de octubre de 2022, sustentado en el Informe Técnico N° 048-2022-ANA-DCERH/MRBR, emitió Opinión Técnica Vinculante favorable a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto "*Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo de la desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo, en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima*".

**3.3.** Las actividades descritas en la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto "*Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo de la desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo, en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - 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 del Decreto Supremo Nº 015-2018-MINAM y demás normas complementarias.

**3.4.** Por lo tanto, conforme a lo establecido en el marco normativo vigente, corresponde **APROBAR** la Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "*Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo de la desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo, en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima*".

**3.5.** La aprobación de la segunda modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "*Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo de la desembocadura*



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

*del río Cañete - Localidad de Paullo, en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - 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.

**3.6.** La Autoridad para la Reconstrucción con Cambios se encuentra obligada a ejecutar las medidas de manejo ambiental contenidas en el Anexo N° 01 del presente Informe (Formato IGAPRO); las cuales han sido recogidas en concordancia con los códigos definidos en el Catálogo de Medidas de Manejo Ambiental (MMA) para las Intervenciones comprendidas en el Sector Agricultura en el Anexo Nº 02.

**3.7.** La Autoridad para la Reconstrucción con Cambios 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 Nº 015-2018-MINAM.

**3.8.** La modificación o actualización del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto: "*Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo de la desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo, en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima"*, deberá cumplir con lo dispuesto con la Segunda Disposición Complementaria Final del Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM.

**3.9.** En los anexos del presente informe se adjunta:

- Anexo N° 01: Formato IGAPRO.
- Anexo N° 02: Catálogo de Medidas de Manejo Ambiental para las Intervenciones comprendidas en el Sector Agricultura.
- Anexo N° 03: Matriz de Observaciones DEIN Senace (Sector Agricultura).
- Anexo N° 04: Opinión Técnica Favorable de la ANA.

## IV. RECOMENDACIONES

**4.1** Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, a fin de que señale su conformidad y emita la Resolución Directoral correspondiente.

**4.2.** Notificar el presente informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse a la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, para conocimiento y fines correspondientes.



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

**4.3.** Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta, a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua, para conocimiento y fines correspondientes.

**4.5.** Remitir copia del expediente correspondiente al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), y a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, para conocimiento y fines correspondientes.

**4.6.** Publicar en el Portal Institucional del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) el presente informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general. Esta publicación deberá efectuarse al día siguiente de emitido el acto administrativo, de conformidad con la Tercera Disposición Complementaria Final de las Disposiciones aprobadas mediante el Decreto Supremo Nº 015-2018-MINAM.

Atentamente,

**Franz Paul Tello Peramas**
Especialista Ambiental I
**Senace**

**Mario Illarik Tenorio Maldonado**
Especialista I en Biología
**Senace**

Nómina de Especialistas[17]

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

**Claudia Renee López Carrillo**
Profesional Titulado en Ingeniería
Ambiental Nivel III
**Senace**

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



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

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

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

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

**Miluska Lucia Aguirre Zapata**
Profesional titulada en Ingeniería Geográfica - Nivel II
**Senace**

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

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



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 N° 01
# 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

## I. DATOS GENERALES DE LA INTERVENCIÓN

**I.1 NOMBRE DE LA INTERVENCIÓN**

PROYECTO 1: Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo de la desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo, en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima

**I.2 CÓDIGO DE LA RECONSTRUCCIÓN**

2498739, Numeral 24.3 RDE N°0087-2021-ARCC/DE

**I.3 MONTO DE LA INTERVENCIÓN**

| | | |
|---|---|---|
| S/ | 205,890,133.88 | (Costo de inversión total, actualizado al 29.08.2022 en el Invierte.pe) |
| S/ | 42,789,690.78 | (IGAPRO aprobado mediante R.D. Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN) |
| S/ | 2,237,960.79 | (Modificación de IGAPRO aprobada mediante R.D. Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN) |
| S/ | 88,231,841.79 | (Presente solicitud de Modificación de IGAPRO) |

**I.4 TITULAR (completar cuadros según corresponda)**

| | |
|---|---|
| SECTOR | Presidencia del Consejo de Ministros - PCM |
| PLIEGO | Presidencia del Consejo de Ministros - PCM |
| NOMBRE DE UNIDAD FORMULADORA | Dirección de Articulación de Inversiones (DAI) - UFPCM003 |
| RESPONSABLE DE UNIDAD FORMULADORA | Christian 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 $m^3/s$, REPRESAS (alturas superiores a 15 metros o que originan embalses mayores a 5MMC) | |
| **1.5.2. REHABILITACIÓN DE DEFENSA RIBEREÑAS** (Obras de defensa ribereña, a excepción de aquellas cuya construcción considere como insumo principal roca) | X |
| **1.5.3. REHABILITACIÓN Y ENCAUSAMIENTO DE DIQUES** (Obras de defensa ribereña, a excepción de aquellas cuya construcción considere como insumo principal roca) | |
| **1.5.4. REHABILITACIÓN Y ENCAUSAMIENTO 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 inclusión de proyectos sujetos al SEIA.

** Nos acogemos al numeral 32 de la R.M. 202-2019-MINAM "Modifican el listado que forma parte integrante de la Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM y normas modificatorias, con relación a las actividades del Sector Agricultura y Riego", por encontrarnos en colindancia con el "Sitio Arqueológico Herbay Bajo o Mirador del AA. HH. Herbay Bajo". Ver Anexo 15.5

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

| DEPARTAMENTO(S) | PROVINCIA(S) | DISTRITO(S) |
|---|---|---|
| Lima | Cañete | San Vicente de Cañete y Lunahuana |

LOCALIDADES: La Esmeralda, Herbay Alto, Huaca de Oro, Clarita, De la Vega, La Pampilla, Pedro de Cruz, Peña, Santa Teresa, Urbanito Cruz, El O Espiritu Santo de Palo, Isla Baja, San Juan, Toma de Palo, Lucumo, Santa Sofia, El Olivo, Ungara, Pampa Castilla, Isla Alta, Arena Alta, Herbay Bajo, 24 de Junio, Socsi y San Carlos Alto

COORDENADAS UTM (WGS84) DE PUNTO CENTRAL

| Este (m) | Norte (m) | Zona | Cota (msnm) |
|---|---|---|---|
| 364408 | 8552033 | 18 L | 198 |

ZONA URBANA/RURAL: Zona Rural/Urbana

PLANO DE UBICACIÓN (INCLUYE VÉRTICES Y POLÍGONO SEGÚN CORRESPONDA): ANEXO 12 - MAPAS. MAPA DE UBICACIÓN

**I.7 OBJETIVOS DE LA INTERVENCIÓN**: El objetivo principal del presente proyecto se orienta a disminuir el riesgo de las unidades productoras y comunidades locales ocasionado por inundaciones ante la presencia de avenidas extremas del rio cañete

**I.8 BENEFICIARIOS DIRECTOS**: 26,141.00

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

| FECHA PREVISTA DE INICIO | FECHA PREVISTA DE FINALIZACIÓN | VIDA ÚTIL |
|---|---|---|
| 06/2021 | 06/2023 | 15 años |

## II. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO

**II.1 Medio Físico (completar cuadros según corresponda)**

Condiciones meteorológicas

Para la descripción de las condiciones meteorologicas se utilizo las dos estaciones más cercanas al área de las intervenciones del proyecto, Se presenta los resultados obtenidos.

Estación Meteorológica Cañete

| | Precipitación total anual (mm): | Temperatura media anual (°C) | Humedad relativa promedio anual (%) | Viento (Dirección y velocidad) (m/s) |
|---|---|---|---|---|
| Época seca | 9.4 | 16.7 | 87.3 | Oeste; 0.96 |
| Época húmeda | 5.6 | 21.6 | 83.2 | Oeste; 1.05 |

Estación Meteorológica Socsi

| | Precipitación total anual (mm): | Temperatura media anual (°C) | Humedad relativa promedio anual (%) |
|---|---|---|---|
| Época seca | 0 | 18.3 | 92.3 |
| Época húmeda | 0 | 23.3 | 90.8 |

* Nota: La estación Socsi no cuenta con registros de Dirección y velocidad de viento, según lo indicado en el Anexo 02.

| | |
|---|---|
| Calidad de aire (incluir niveles de ruido, en caso corresponda) | **Calidad Aire:**<br>El monitoreo de Calidad Aire para el proyeto se realizó del 13 al 19 de mayo del 2021, se establecieron 7 estaciones de monitoreo:<br>CA-01, (UTM WGS84; 348712 E, 8548079 N)<br>CA-02, (UTM WGS84; 352170 E, 8548135 N)<br>CA-03, (UTM WGS84; 354185 E, 8547889 N)<br>CA-04, (UTM WGS84; 356740 E, 8548098 N)<br>CA-05, (UTM WGS84; 365304 E, 8553651 N)<br>CA-06, (UTM WGS84; 367092 E, 8556853 N)<br>CA-07, (UTM WGS84; 370519 E, 8559223 N)<br>Las concentraciones de los parámetros evaluados (PM10, PM2.5, NO2, SO2, CO, H2S y VOCs-Benceno) en todas las estaciones de monitoreo cumplen con lo establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para Aire (D.S. N.º 003-2017-MINAM).<br>**Ruido Ambiental:**<br>El monitoreo de ruido ambiental se realizó del 13 al 18 de mayo del 2021, se establecieron 7 estaciones de monitoreo:<br>R-01-P1, (UTM WGS84; 348712 E, 8548079 N)<br>R-02-P1, (UTM WGS84; 352170 E, 8548135 N)<br>R-03-P1, (UTM WGS84; 354185 E, 8547889 N)<br>R-04-P1, (UTM WGS84; 356740 E, 8548098 N)<br>R-05-P1, (UTM WGS84; 365304 E, 8553651 N)<br>R-06-P1, (UTM WGS84; 367092 E, 8556853 N)<br>R-07-P1, (UTM WGS84; 370519 E, 8559223 N)<br>En el horario diurno, las estaciones R-01-P1, R-02-P1, R-04-P1 y R-05-P1, se encuentran por debajo de los estándares establecidos en el D.S. Nº 085-2003-PCM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, Zona Residencial. Sin embargo, las estaciones R-03-P1, R-06-P1, y R-07-P1 superan el estándar establecido en la norma en mención.<br>En el horario nocturno las estaciones R-01-P1, R-02-P1, R-03-P1 y R-04-P1, se encuentran por debajo de los estándares establecidos en el D.S. N.º 085-2003-PCM, Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, Zona Residencial. Sin embargo, las estaciones R-05-P1, R-06-P1 , y R-07-P1 superan el estándar establecido en la norma en mención. |
| **ANEXO 02 -CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**, ítem 1.2. Calidad Ambiental | |
| Características geológicas | **CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS (1)**<br>Para realizar la identificación de las delimitaciones de las unidades geológicas de área, se utilizó como base, la información del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (escala de 1/ 100 000). En la zona de estudio en su mayoría encontramos depósitos recientes debido a que está ubicada en un sector de la franja costanera.<br>Las unidades geológicas regionales identificadas en las intervenciones son:<br>Deposito fluvial (Q-fl)<br>Afloran en terraza tanto en áreas montañosas o costera, no obstante, la textura al interior de estos es notablemente diferente a los depósitos aluviales, debido a que sus clastos son redondeados, alargados y sobre todo imbricados en una matriz que puede ser arenosa o arcillosa según las condiciones hidrológicas y climáticas de su sedimentación.<br>Depósito aluvial (Qh-al)<br>Son materiales transportados y depositados por el agua. Su tamaño empieza desde las rocas hasta las gravas gruesas, cantos y bloques y estos tipos de suelos o rocas presentan bordes redondeados y se distribuye en forma de capa mineral sedimentaria y son muy anisótropos.<br>Formación Cañete Inferior (Qp-cañ/i)<br>Cañete inferior esta constituida de limos y arenas de grano fino a grueso, en capas delgadas, las cuales se encuentran intercaladas con conglomerados polimícticos, la secuencia está constituida en su base por arena de grano fino a grueso, color beige a gris, en capas subhorizontales de 0,80 a 2 m, con algunos lechos de guijarros, intercalándose lentes arcillo limosos de 30 a 80 cm, hacia el tope de la secuencia predomina limoarcillita de color crema amarillenta, intercalada con arena de grano fino a grueso, formando cierta lenticularidad y estratificación cruzada, se estima un grosor de 90 a 100 m.<br>Formación Quilmaná (Kis-qui)<br>Los afloramientos de esta formación se observan en el cerro de la Isla, cerro San Andrés, cerro Caparraz, hacia la falda este del cerro Quita Freno, cerro Pocoto, cerro Jaboncillo, quebrada, Cantagallo. En esta formación se ha podido diferenciar hasta tres unidades de acuerdo con su litología.<br><br>**GEODINÁMICA (2):**<br>A lo largo de las intervenciones se han identificado sectores que son afectados por eventos geodinámicos como son:<br>- En Herbay Bajo en el Sector playa desembocadura se encuentra un punto crítico de riesgo geológico que esta sujeto a erosión marina.<br>- En San Vicente de Cañete en el Sector Clarita se encuentra un punto crítico de riesgo geológico que esta sujeto a erosión fluvial e inundación.<br>- A la altura de la progresiva 10 + 500 del Río Cañete se encuentra un punto crítico de riesgo geológico que esta sujeto a erosión de riberas.<br>- A la altura del Sector 24 de junio y Caltopa Alto se encuentra un punto crítico de riesgo geológico que esta sujeto a Erosión fluvial.<br>- A la altura del Sector Caltopa Alto se encuentra un punto crítico de riesgo geológico que esta sujeto a rosión de ribera.<br>- A la altura del Sector Lúcumo e encuentra un punto crítico de riesgo geológico que esta sujeta a afectación de huaycos.<br><br>**GEOLOGÍA ESTRUCTURAL(3):**<br>La Cuenca del Rio Cañete puede ser estudiada en dos zonas: la zona costanera y la zona andina, Ambas separadas por una gran masa ígnea, siendo esta muy importante en el desarrollo tectónico y estratigráfico de la Cuenca.<br>- **Zona Estructural Costanera:** Está constituida por materiales volcánicos y rocas sedimentarias con la presencia de plegamientos suaves en la región Norte - Centro y basamentos fuertemente plegados en la región Sur.<br>- **Zona Estructural Andina:** Ubicada en la parte alta de la cuenca y comprende desde la divisoria continental. Presenta un gran número de plegamientos y fallamientos longitudinales, originados principalmente por esfuerzos de compresión, generados en dirección NE-SO, disturbando unidades geológicas del Jurásico Inferior, Cretáceo y Terciario.<br>**Fallas y Pliegues**<br>En la Cuenca del río Cañete, existen numerosas fallas, predominando las fallas inversas, sobre cuyos planos se efectuaron sobre corrientes dejando constancia de ello en los pliegues de arrastre que presentan algunas rocas estratificadas. En general sus rumbos coinciden con el de los pliegues que van del NW buzando al SW, lo cual hace pensar que se originaron al mismo tiempo que se formaron los pliegues.<br>**Sistema de Fallas Neotectónicas cercanas:**<br>**a) PE-16 Falla Montejato:** Esta falla se localiza a 5 km al sudeste del distrito de San Vicente de Cañete y se orienta en dirección N110°E y 125°E, con ángulo de buzamiento entre 65° y 85° en dirección Norte. Esta falla es de tipo Normal y alcanza un salto vertical en algunos tramos de 7 metros. La falla normal afecta depósitos de la formación Cañete del Cuaternario superior y en el cerro Caucato afectan los depósitos de la formación Pisco (Plioceno), las estrías normales son posteriores a unas inversas con tendencias este-oeste<br>**b) PE-60 Falla Flexura Pisco:** Se observa en la localidad de San Clemente (Puente Huamaní), en el departamento de Ica; tiene rumbo promedio norte-sur y se extiende a lo largo de 10 km con fuertes buzamientos hacia el este.<br><br>Referencia Bibliográfica::<br>(1) INGEMMET Boletín 44, Serie A. Carta Geológica Nacional, Geología del Cuadrángulo de Lunahuaná hoja (26-k), Chincha (27-k), Tupe (26-j) por Humberto Salazar y Cesar Landa T, diciembre 1993<br>(2) Consorcio CISPDR-SIGT 2020. Estudio Geología, Geotecnia para el Proyecto Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo de la desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo, en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima.<br>(3) INGEMMET, Mapa Neotectónico del Perú 2008 escala 1:2000000<br>INGEMMET, Boletín 40, Serie C Geodinámica e Ingenieria Geológica, Sintesis Descriptiva del Mapa Neotectónico 2008. |
| **ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**, ítem 1.3 Características geológicas<br>**ANEXO 12 - MAPAS**. Mapa de Geología | |
| Características geomorfológicas | Para realizar la identificación de las delimitaciones de las unidades geológicas de área donde se emplaza el perfil se utilizó como base de la información del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (escala de 1/ 100 000). Las unidades geomorfológicas regionales identificadas en las intervenciones son:<br>Relieve de montaña en roca intrusiva (RM-ri)<br>Corresponde a afloramientos de rocas intrusivas, reducidos por procesos denudativos, se encuentran conformando elevaciones alargadas y de pendiente moderada a alta.<br>Relieve de colina y lomada en roca sedimentaria (RCL-rs)<br>Esta unidad corresponde a afloramientos de roca sedimentaria, reducidos por procesos denudativos, se encuentran conformando elevaciones alargadas, con laderas de baja a moderada pendiente.<br>Llanura o planicie inundable (Pl-i)<br>Corresponden a superficies bajas, adyacentes a los ríos principales, sujetos a inundación (estacional o excepcional). Morfologicamente están compuestos por material no consolidado removible.<br>Cauce del Río<br>Presenta como principal característica que la estructura física del cauce no suele cambiar salvo que ocurran eventos de crecida de gran magnitud y la presencia de pendientes muy fuertes.<br>Llanura o planicie aluvial (Pl-al)<br>Conformada por superficies planas, disectadas y onduladas, originada por los procesos morfodinámicos fluviales y pluviales a través del tiempo. Esta unidad geomorfológica está expuesta a peligros geo-hidrológicos, principalmente a inundaciones periódicas. Otro tipo de proceso que ocurre son: la erosión fluvial producto de la dinámica de los ríos, intensas precipitaciones, depósitos inconsolidados, la deforestación y la intervención del hombre debido al desfogue de aguas residuales.<br>Faja Litoral y Playas<br>La zona costera o litoral, es la zona de transición e interacción entre el ambiente terrestre y el ambiente marino. |
| **ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**, ítem 1.4 Características geomorfológicas<br>**ANEXO 12 - MAPAS**. Mapa de Geomorfología | |

Tipo de suelo (Taxonómico)

Los suelos de la cuenca del río Cañete, en zonas bajas y cercanas al litoral, son de origen aluvial, originado por los aportes de sedimentos fluviales de los cauces intermitentes de los ríos y quebradas que descienden de la parte media y alta de la cuenca, así como también por acción del material coluvial de los abanicos y conos de deyección situados próximos a las estribaciones cordilleranas. Para realizar la identificación de los suelos se utilizó como base, el mapa de suelos desarrollado por la dirección general de ordenamiento territorial del Ministerio del Ambiente 2010(*), de acuerdo a este mapa se ha identificado las siguientes asociaciones edafológicas:

1. Fluvisol éutrico -Regosol éutrico. (FLe- RGe)

El tipo de suelo Fluvisol éutrico es un suelo desarrollado en depósitos aluviales, estos se encuentran distribuidos junto a los ríos principales que representan los valles aluviales de la Costa y en menor proporción, en los valles Interandinos de la Sierra.

El tipo de suelo Regosol éutrico representa suelos desarrollados a partir de materiales no consolidados de diversa litología. Son ligeramente gravosos, los suelos se encuentran en el flanco occidental de los Andes. Son mayormente de textura media a gruesa.

2. Leptosol Lítico – Afloramiento Lítico (LPq-R)

Son suelos con muy poco desarrollo, que aparecen en zonas donde casi afloran las cuarcitas y pizarras del Ordovícico. Presentan un espesor inferior a 10 cm, como horizonte A (ócrico), y se asientan directamente sobre la roca dura (R) que limita su profundidad, por lo que no son suelos aptos para la agricultura.

(*) Ministerio del Ambiente 2010, Suelos [mapa] UTM Zona 18 Sur, Datum WGS-84, escala 1:2000000

**ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO,** ítem 1.5 Tipo de Suelo (Taxonomico)
**ANEXO 12 - MAPAS.** Mapa de Suelos

Capacidad de uso mayor del suelo*

| Cultivos en limpio (Ha) | Cultivo permanente (Ha) | Pastoreo (Ha) | Forestal (Ha) | Protección (Ha) |
|---|---|---|---|---|
| 30.19 | 10.06 | 3.6 | | 19.98 |

*Indicar las hectáreas que serán ocupadas por los componentes de la intervención o dentro del Área de Influencia Directa.

**ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**, ítem 1.6 Capacidad de Uso Actual

**ANEXO 12 - MAPAS**. Mapa de Capacidad de Uso Actual

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

**USO ACTUAL DEL TERRENO**

Para la determinación del uso actual de la tierra en el ámbito de estudio de las intervenciones propuestas, se ha tomado como referencia el Sistema de Clasificación de CORINE Land Cover, y se ha identificado las unidades de uso actual en base a fotointerpretación de imágenes satelitales y ortofotos, y verificación por reconocimiento preliminar en campo y con apoyo de vuelo con dron.

La delimitación de unidades de usos y cobertura responde a las características predominantes de un área determinada, con superficie mínima acorde a la escala de los mapas presentados, considerando como áreas de mayor interés a los sitios donde se proyectan el emplazamiento de los componentes de la intervención proyectada.

En base a la metodología CORINE Land Cover, y a los usos reconocidos en el ámbito de las intervenciones, se ha definido las siguientes unidades de uso actual del suelo.

Áreas urbanizadas:

Las áreas urbanizadas comprenden los territorios cubiertos por edificaciones y espacios adyacentes a infraestructura edificada, incluyendo los espacios verdes y redes de comunicación asociados, los cuales configuran un tejido urbano continuo o discontinuo.

Infraestructura:

Las áreas identificadas como infraestructura, corresponden a territorios y zonas donde se emplaza infraestructura exclusivamente de uso comercial, industrial, de servicios y comunicaciones.

Áreas agrícolas heterogéneas:

Estas áreas reúnen dos o más subtipos de cultivos, con parcelas dispuestas generalmente en patrones geométricos irregulares, los cuales deben su configuración al reducido tamaño de los predios, las condiciones de micro-relieve de los suelos, las prácticas de manejo de cultivos y formas de tenencia de la tierra.

Vegetación Ribereña:

Esta unidad se encuentra referida a las coberturas de vegetación de tipo herbácea, arbustiva y/o tipo cañaveral, presentes en las márgenes del cauce del río Cañete, y cuya extensión se restringe a una franja limitada por el cauce fluvial y su dinámica erosiva, por un lado, y, por otra parte, por la presión de la frontera agrícola y crecimiento de áreas urbanas.

Afloramientos Rocosos:

Corresponden a las laderas y escarpes de las estribaciones andinas, con pendientes moderadas a empinadas y muy empinadas, donde predomina la presencia de afloramientos rocosos, y/o con presencia de suelos muy poco desarrollados, desprovistas de vegetación.

Playas, colinas y dunas costeras:

Corresponden a terrenos bajos y planos, constituidos principalmente por suelos arenosos y/o pedregosos, generalmente desprovistos de vegetación, y que comprenden áreas desde las zonas de playas en el litoral costero, hasta las primeras estribaciones andinas con bajas a moderadas pendientes

Suelos desnudos o de escasa vegetación:

Esta unidad de uso y cobertura, corresponde a las superficies de terrenos desprovistos de vegetación con escasa cobertura vegetal, debido a la ocurrencia de procesos tanto naturales como antrópicos, que implican la erosión y/o degradación de los suelos.

Cauces de Ríos y quebradas:

Se consideran los cauces de río y quebradas, con flujos de agua continuos o temporales, delimitados en base a la extensión del lecho mayor en el río principal, a la presencia de infraestructuras de protección existentes, y a otros usos y modificaciones del cuerpo de agua y su lecho fluvial. Se incluyen también las zonas de remansos, playas y bancos de materiales, meandros, y obras hidráulicas de menor envergadura en el cauce, en caso de corresponder.

**ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO,** ítem 1.7 Uso actual del terreno y situación legal del terreno en caso corresponda

**ANEXO 12 - MAPAS**. Mapa de Uso Actual

Características de los Recursos hídricos aledaños

Cuenca del río Cañete

Políticamente, la cuenca del río Cañete forma parte de las provincias de Cañete y Yauyos, pertenecientes al departamento de Lima.

Sus limites, principalmente, son: por el Norte con la Cuenca del río Mantaro, por el Sur con la cuenca de la Qda. Topará, por el Este con la Cuenca del río Mantaro y por el Oeste con la Cuenca del río Omas - Mala y el Océano Pacífico.

Hidrográficamente la cuenca está conformada principalmente por las subcuencas de los ríos: Tanta, Alis, Laraos, Huantán, Tupe, Cacra, Huangascar, todas ellas por la margen izquierda del río Cañete; así como las subcuencas de la margen derecha del río Cañete, integra principalmente por las correspondientes a los ríos: Miraflores, Carania, Yauyos, Aucampi, etc. y las quebradas de la parte baja del Cañete. Sus aguas vierten hacia el Océano Pacífico, con un recorrido predominante del curso principal hacia el Suroeste.Hidrográficamente la cuenca está conformada principalmente por las subcuencas de los ríos: Tanta, Alis, Laraos, Huantán, Tupe, Cacra, Huangascar, todas ellas por la margen izquierda del río Cañete; así como las subcuencas de la margen derecha del río Cañete, integra principalmente por las correspondientes a los ríos: Miraflores, Carania, Yauyos, Aucampi, etc. y las quebradas de la parte baja del Cañete. Sus aguas vierten hacia el Océano Pacífico, con un recorrido predominante del curso principal hacia el Suroeste.

Características:

La cuenca del río Cañete por su tamaño y forma, presenta características físicas que le permiten una respuesta relativamente media a baja a los eventos hidrológicos que se presentan en ella. Un factor de forma de 0.11 describe su forma alargada, evidenciando superficies con un menor ancho medio respecto a su mayor longitud; es decir menor capacidad receptora de precipitaciones pluviales. Sin embargo, varias de las subcuencas integrantes tienen factores de forma mayores a 0.40, evidenciando superficies con un mayor ancho medio respecto a su mayor longitud, es decir mayor capacidad receptora de precipitaciones.

El río Cañete presenta las mayores descargas entre los meses de enero a abril, durante el resto del año el río disminuye considerablemente.

Los recursos hídricos del río Cañete son regulados parcialmente en la presa de regulación Paucarcocha desde el año 2010; siendo en el periodo de estiaje agosto a diciembre que a través de su cauce se descargan las aguas reguladas de esta laguna, cuyo efecto en el control de crecidas se encuentra involucrado a partir de esta operación.

De acuerdo al Informe de monitoreo de calidad de agua realizado para el proyecto:

Calidad de agua:

El monitoreo de Calidad Agua para el presente proyecto se realizó el 30 de mayo del 2021, se establecieron ocho (08) estaciones de monitoreo:

AG-01, (UTM WGS84; 348402 E, 8548246 N)
AG-02, (UTM WGS84; 351524 E, 8548799 N)
AG-03, (UTM WGS84; 354616 E, 8548904 N)
AG-04, (UTM WGS84; 356507 E, 8549056 N)
AG-05, (UTM WGS84; 363405 E, 8551742 N)
AG-06, (UTM WGS84; 367192 E, 8556450 N)
AG-07, (UTM WGS84; 372995 E, 8560869 N)
AG-08, (UTM WGS84; 367951 E, 8557511 N)

Los parametros evaluados tanto en campo y laboratorio estan de acuerdo al ECA agua (D. S. N° 004-2017-MINAM).

Todos los parámetros evaluados cumplen con lo determinado por el ECA Agua.

**ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**, ítem 1.8. Características de los recursos hidrobiológicos aledaños

**ANEXO 12 - MAPAS**. Mapa de Hidrografía

| | |
|---|---|
| Características y Calidad del paisaje | La evaluación del Recurso Paisajístico consiste en la descripción y caracterización de las unidades de paisaje identificadas en el área de las intervenciones del Proyecto, el aspecto evaluado en esta sección es la calidad visual. En el proceso evaluativo se utilizó matrices adaptadas de metodologías que son ampliamente utilizadas a nivel internacional. El Proyecto se establece a lo largo de la cuenca baja del río Cañete sobre paisaje agrícola dominante, homogéneo en sus componentes físicos, bióticos y antrópicos.<br>Las unidades de paisaje evaluados fueron:<br>a) Vertiente montañosa empinada y escarpada.<br>b) Colina<br>c) Valle y llanura irrigada<br>d) LLanura disectada<br><br><u>Calidad Visual del Paisaje</u><br>De acuerdo con la evaluación del paisaje, las unidades Vertiente montañosa empinada y escarpada, Colina y Llanura disectada tienen calidad visual Baja debido a la ausencia de fuentes de agua o coberturas vegetales, así como la presencia de colores y relieves poco relevantes y de poca variación. La unidad de paisaje Valle y llanura irrigada posee calidad visual Alta debido a poseer áreas con rasgos singulares y sobresalientes.<br><br><u>Capacidad de Absorción Visual y Fragilidad Visual del paisaje</u><br>De acuerdo con los resultados obtenidos en la matriz de Capacidad de Absorción Visual las unidades de paisaje: Llanura disectada y Vertiente montañosa empinada y escarpada, tienen tanto una capacidad de absorción y una fragilidad Media. Mientras que las unidades: Colina y Valle y llanura irrigada, tienen una capacidad de absorción alta, siendo su grado de fragilidad baja, puesto que son terrenos intervenidos y adaptables al cambio y a las intervenciones antrópicas que en ellos se desarrollan.<br><br><u>Integración de la calidad y fragilidad visual</u><br>Las combinaciones de calidad-fragilidad, de las unidades de paisaje presentes en el área de las intervenciones del proyecto son las siguientes:<br>Clase 2: Zonas de alta calidad visual y baja fragilidad, aptas en principio para la promoción de actividades que requieran calidad paisajística y causen impactos de poca entidad en el paisaje.<br>Clase 4: Zonas de baja calidad visual y fragilidad media, que pueden incorporarse a la clase 5 cuando sea preciso.<br>Clase 5: Zonas de baja calidad visual y fragilidad también baja, aptas desde el punto de vista paisajístico para la localización de actividades poco gratas o que causen impactos fuertes. |

**ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**, ítem 1.9 Características y Calidad del Paisaje
**ANEXO 12 - MAPAS**. Mapa de Paisaje

**II.2 Medio Biológico (completar cuadros según corresponda)**

| | |
|---|---|
| **2.2.1 ZONAS DE VIDA** | De acuerdo a la Clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, las áreas donde se desarrollaran las intervenciones del proyecto, comprende la siguients zona de vida:<br><u>Desierto desecado Subtropical (dd-S)</u><br>Corresponde a las planicies y partes bajas de los valles costeros, desde el nivel del mar hasta 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 44 mm y el promedio mínimo de 2.2 mm.<br><br>**Referencia Bibliográfica:**<br>INRENA1994 Mapa Ecológico del Perú- Guía explicativa. Instituto Nacional de Recursos Naturales. Lima. 201 pp<br>Oficina Nacional de Evaluación Recursos Naturales 1976 , Mapa ecológico del Perú UTM Zona 18 Sur, Datum WGS-84, escala 1:1000000 |

**ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**, ítem 2.1 Zonas de vida
**ANEXO 12 - MAPAS**. Mapa Zonas de Vida

**2.2.2. COBERTURA VEGETAL/FLORA SILVESTRE)**

| | |
|---|---|
| Cobertura vegetal | Para la determinación de los tipos y unidades de cobertura vegetal en el ámbito de estudio, se ha tomado como referencia el Mapa Nacional de Cobertura Vegetal del MINAM (2015) y, considerando la existencia de otras unidades de cobertura en el área del proyecto, se procedio a realizar un ajuste y subclasificación de las principales unidades cartográficas, tal como sugiere la Guía de inventario de flora y vegetación (MINAM, 2015). Para tales fines, se emplearon los criterios propuestos por la Memoria descriptiva del Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015) y el Sistema de Clasificación de CORINE Land Cover.<br>Por tanto, en el área donde se emplazan las intervenciones del proyecto se identifican los siguientes tipos de Cobertura vegetal:<br><u>* Vegetación ribereña</u><br>Esta cobertura comprende franjas angostas y discontinuas ubicadas en las riberas del río Cañete y áreas aledañas, que presentan una vegetación adaptada a ecosistemas de transición entre los sistemas terrestres y acuáticos, y que participa de forma activa en la regulación del ecosistema a tarvés de diversas funciones. Este tipo de vegetación posee una gran diversidad y heterogeneidad, la cual depende de la finámica fluvial del río, y presenta una importante presión antrópica por actividades como la expansión de la frontera agrícola, la construcción de infraestructura hidráulica o el uso de especies exóticas. La vegetación ribereña en el ámbito de intervención del proyecto, es caracterizada por la presencia de plantas de crecimiento tipo cañaveral y arbustivo, con presencia rala de especies arbóreas. Algunas especies características son: Phragmites australis "Carrizo" , Baccharis latifolia "Chilco", Arundo donax "Caña común", Cyperus articulatus "Junco" y Ricinus communis "Higuerilla".<br><u>* Unidades Antrópicas de cobertura vegetal: Áreas agrícolas</u><br>Esta cobertura corresponde a todas las áreas donde se realiza actividad agropecuaria, actualmente activas y en descanso, ubicadas en todos los valles que atraviesan al extenso desierto costero y los que ascienden a la vertiente occidental andina hasta el límite con el pajonal altoandino.Comprenden los cultivos bajo riego y en secano, tanto anuales como permanentes. Asimismo, se incluye en esta cobertura la vegetación natural ribereña que se extienden como angostas e interrumpidas franjas a lo largo de los cauces de los ríos y quebradas, como por ejemplo en la zona costera y las porciones inferiores andinas donde es frecuente las especies *Salix humboldtiana* ,"sauce", *Acacia macracantha* "huarango" y *Shinus molle* "molle".<br><u>* Otras coberturas</u><br>Esta categoría comprende aquellas áreas sin cobertura vegetal asociadas a espacios naturales, zonas erosionadas o áreas intervenidas por el hombre, donde la presencia de vegetación natural es escasa o inexistente.<br>Comprenden otras coberturas identificadas en el ámbito de estudio del proyecto como:<br>a) Áreas con escasa o nula vegetación, comprenden esta unidad reducidas áreas en las llanuras y terrazas aluviales del valle costero, y que se encuentran desprovistas de vegetación por condiciones de aridez o de erosión, o presentan una vegetación secundaria distribuida de forma rala o muy dispersa, de tipo herbáceo principalmente.<br>b) Desierto Costero, Comprende áreas de playas, colinas y dunas costeras, así como de zonas de escarpe y afloramientos rocosos.<br>c) Área Urbana, comprende áreas ocupadas por zonas residenciales y comerciales.<br>d) Ríos, comprende el cauce y lechos de cuerpos de aguas estacionales o permanentes.<br><br>**Referencia Bibliográfica:**<br>- Ministerio del Ambiente. 2015. Mapa Nacional de Cobertura Vegetal – Memoria descriptiva. Dirección General de Evaluación, Valoración y Financiamiento del Patrimonio Natural.<br>- Metodología de CORINE Land Cover para unidades de cobertura de la tierra, desarrollado en el marco del Programa CORINE, por la Comisión de la Comunidad Europea.<br>- MINAM 2015 Mapa Nacional de Cobertura Vegetal. UTM Zona 18 Sur, Datum WGS-84, escala 1:2000000<br>- Gamarra et al. (2017). Calidad del bosque de ribera en la cuenca del río Utcubamba, Amazonas, Perú |

**ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**, ítem 2.2 Cobertura vegetal
**ANEXO 12 - MAPAS.** Mapa de Cobertura Vegetal

| | |
|---|---|
| Especies de flora silvestre | Las principales especies de flora silvestre identificadas en las areas cercanas a las intervenciones de acuerdo al tipo de cobertura vegetal son:<br>En Vegetación ribereña<br>- ***Phragmites australis*** "Carrizo"<br>- ***Tessaria integrifolia*** "Pajaro bobo"<br>- ***Baccharis latifolia*** "Chilco"<br>- ***Arundo donax*** "Caña común"<br>- ***Gynerium sagittatum*** "Caña brava"<br>- ***Prosopis pallida*** "Huarango"<br>- ***Schinus molle*** "Molle"<br>- ***Salix humboldtian a*** "Sauce"<br>- ***Cyperus articulatus*** "Junco"<br>- ***Cyperus papyrus*** "Papiro"<br>- ***Scirpus californicus*** "Totora"<br>- ***Ricinus communis*** "Higuerilla"<br>- ***Crotalaria juncea*** "Crotalaria"<br>En áreas con escasa o nula vegetación<br>- ***Tessaria integrifolia*** "Pajaro bobo"<br>- ***Ricinus communi s*** "Higuerilla"<br>- ***Crotalaria juncea*** "Crotalaria"<br>- ***Baccharis latifolia*** "Chilco"<br>En Áreas Agrícolas<br>- ***Vitis vinifera*** "Vid"<br>- ***Zea mays*** "Maiz"<br>- ***Citrus reticulata*** "Mandarina"<br>- ***Carica papaya*** "Papaya"<br>- ***Curcubita maxima*** "Zapallo"<br>- ***Morus nigra*** "Mora"<br>- ***Musa parasidiaca*** "Plátano"<br><br>Referencia Bibliográfica:<br>- Transportadora de Gas del Perú, S.A. 2020. Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la modificación de la fibra óptica en el Río Cañete mediante cruce dirigido del estudio de Impacto Ambiental del proyecto Sistemas de transporte de Gas Natural y Transporte de los líquidos de gas de Camisea- Lima. Aprobado por R.D. Nº 00103-2020-SENACE-PE/DEAR, de fecha 08 de setiembre de 2020.<br>- Sulpay Energía S.A 2017. Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "Central Termoeléctrica Sulpay"aprobado con R.D. N° 076- 2017-MEM/DGAAE.<br>- Unión de Concreteras S.A. 2016. Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de la Planta Cañete aprobado mediante R.D. N° 048-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM.<br>- OPP FILMS S.A. 2018. Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) de la Planta Industrial Chilca, aprobado como DIA mediante R.D. N° 150-2018-PRODUCE/DVMYPEI/DGAAMI |
| **ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**, ítem 2.3 Especies de flora silvestre | |
| Especies amenazadas de flora silvestre | De acuerdo con los estudios revisados y la información primaria, se determino que la única especie presente en las áreas de las intervenciones, categorizada como "Vulnerable" (Vu) en el D.S. 043-2006-AG es Prosopis pallida "Algarrobo".<br>Referencia Bibliográfica:<br>- Ministerio de Agricultura y Riego 2006. D.S. N°043-2006. Aprueban Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre. Lima 13 julio de 2006. |
| **ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**, ítem 2.4 Especies amenazadas de flora silvestre | |
| Uso de especies de flora por la población | De acuerdo con los resultados obtenidos en el trabajo de campo social realizado para el IGAPRO aprobado por Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). el cual abarca la cuenca baja y media del Río Cañete. las especies que son mas utilizadas por la población son:<br>- ***Mentha Spicata*** "Hierbabuena"<br>- ***Chamaemelum nobile*** "Manzanilla"<br>- ***Cymbopogon citratus*** "Hierba Luisa"<br>- ***Oenothera rosea*** "Chupasangre"<br>- ***Equisetum arvense*** "Cola de Caballo"<br>- ***Plantago major*** "Llanten"<br>- ***Tessaria integrifolia*** "Pajaro bobo"<br>Es importante mencionar que la vegetación de ribera presente a lo largo de la Cuenca del Río Cañete sirve como defensa natural, que controla el desborde del río en las épocas de avenida. Esta vegetación participa de forma activa en la regulación del ecosistema, a través de diversas funciones como: la estabilización de los márgenes, la reducción de la escorrentía y la erosión, la protección frente a las crecidas, retención de sedimentos, el control de los flujos de agua, materia orgánica, nutrientes y contaminantes hacia las masas de agua o la formación de micro hábitats para la conservación de la fauna. |
| **ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**, ítem 2.5. Uso de especies de flora por la población. | |

**2.2.3. FAUNA SILVESTRE**

| | |
|---|---|
| Especies de fauna silvestre | Las principales especies de fauna silvestre identificadas en las áreas cercanas a las intervenciones de acuerdo al tipo de cobertura vegetal son:<br>"Áreas agrícolas" y "Vegetación ribereña"<br>- ***Cathartes aura*** "Gallinazo de Cabeza Roja"<br>- ***Amazilis amazilia*** "Colibrí de Vientre Rufo"<br>- ***Myrtis fanny*** "Estrellita de Collar Púrpura"<br>- ***Rhodopis vesper*** "Colibrí de Oasis"<br>- ***Thaumastura cora*** "Colibrí de Cora"<br>- ***Chordeiles acutipennis*** "Chotacabras Menor"<br>- **Charadrius vociferus** "Chorlo Gritón"<br>- ***Calidris minutilla*** "Playerito Menudo"<br>- ***Egretta caerulea*** "Garcita Azul"<br>- ***Burhinus superciliaris*** "Huerequeque"<br>- ***Zonotrichia capensis*** "Gorrión americano"<br>- ***Rattus rattus*** "Rata"<br>- ***Mus musculus*** "Ratón común"<br>- ***Pseudalopex culpaeus*** "Zorro costeño"<br>Otras coberturas "Desierto Costero"<br>- ***Athene cunicularia*** "Lechuza de arenal"<br>- ***Oxyrhopus fitzingeri*** "Culebra de la costa"<br>- ***Microlophus tigris*** "Lagartija de lomas"<br>- ***Pseudalopex culpaeus*** "Zorro costeño"<br>- ***Microlophus peruvianus*** "Lagartija de costa"<br>- ***Bothrops roedingeri*** "Víbora de la costa<br>Otras coberturas "Rios":<br>- ***Rhinella limensis*** "Sapo"<br>Referencia Bibliográfica:<br>- Transportadora de Gas del Perú, S.A. 2020. Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la modificación de la fibra óptica en el Río Cañete mediante cruce dirigido del estudio de Impacto Ambiental del proyecto Sistemas de transporte de Gas Natural y Transporte de los líquidos de gas de Camisea- Lima. Aprobado por R.D. Nº 00103-2020-SENACE-PE/DEAR, de fecha 08 de setiembre de 2020.<br>- Sulpay Energía S.A 2017. Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "Central Termoeléctrica Sulpay"aprobado con R.D. N° 076- 2017-MEM/DGAAE.<br>- Unión de Concreteras S.A. 2016. Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de la Planta Cañete aprobado mediante R.D. N° 048-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM.<br>- OPP FILMS S.A. 2018. Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) de la Planta Industrial Chilca, aprobado como DIA mediante R.D. N° 150-2018-PRODUCE/DVMYPEI/DGAAMI |
| **ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**, ítem 2.6 Especies de Fauna Silvestre | |
| Especies amenazadas de fauna silvestre | De las especies registradas, *Pseudalopex culpaeus* "zorro costeño" y *Athene cunicularia* "Lechuza de arenal", se encuentran en el Apéndice II del CITES donde se incluyen especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia<br>La especie *Microlophus tigris* "Lagartija de los gramadales" se encuentra como Casi amenazada dentro del Anexo: Clasificación de especies amenazadas de Fauna Silvestre del DECRETO SUPREMO Nº 004-2014-MINAGRI.<br>También de acuerdo a los Instrumentos de Gestión Ambiental utilizados como referencia las especies *Microlophus thoracicus* , *Microlophus tigris* , y *Rhinella limensis* , son especies endémicas de nuestro País.<br><br>Referencia Bibliográfica:<br>- Ministerio de Agricultura y riego 2014. D.S. N°004-2014. Decreto Supremo que aprueba la actualización de la Lista de clasificación y categorización de especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegida. Lima 8 de abril de 2014.<br>- IUCN 2020. Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2020-2. https://www.iucnredlist.org. ISSN 2307-8235. Consultado el 14 de agosto del 2020.<br>- CITES 2019. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. Apéndices I, II y III. http://www.cites.org. |
| **ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO,** ítem 2.7 Especies amenazadas de fauna silvestre | |

| | |
|---|---|
| Uso de especies de fauna silvestre por la población | De acuerdo con los resultados obtenidos en el trabajo de campo social realizado para el IGAPRO aprobado por Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21), el cual abarca la cuenca baja y media del Río Cañete,los pobladores reconocen la presencia de las siguientes especies:<br>1) Pelicano<br>2) Zorros<br>3) Garza<br>4) Aves de rapiña.<br><br>Tomado en cosideración la relación de especies mencionadas por los pobladores, se ha realizado la búsqueda de información secundaria respecto de los usos que le da la población a la fauna identificada.<br>- Para los Zorros<br>De acuerdo con la bibliografía existente la especie que estaría habitando estas zonas sería el llamado ´zorro culpeo" Lycalopex culpaeus. La población usa esta especie para la la fabricación de amuletos, artesanías y artículos de chamanería. |

**ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**, ítem 2.8 Uso de especies de fauna silvestre por la población

**2.2.4. RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS**

| | |
|---|---|
| Especies hidrobiológicas | De las fuentes consultadas, se puede mencionar que las principles especies de recursos hidrobiológicos son:<br>***- Cryphiops caementarius***<br>***- Trichomycterus punctulatus***<br>***- Basilichthys semotilus***<br>***- Lebiasina bimaculata***<br>***- Bryconamericus peruanus***<br>***- Andinoacara stalsbergi***<br>***- Brycon atrocaudatus***<br>***- Poecilia reticulata***<br>***- Poecilia velifera***<br>***- Mugil cephalusson***<br><br><u>Rerencias Bibliográficas:</u><br>- SIFUENTES T. M. 2017. UNMSM Facultad de Ciencias-Unidad de Posgrado. Composición, distribución y ecología de la ictiofauna de la cuenca del río Cañete, Lima, Perú. Consultado el 14 de agosto del 2020. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6655?show=full<br>- Wasiw G, José, & Yépez P, Víctor. (2017). Evolución de la condición poblacional del camarón Cryphiops caementarius en el Río Cañete (2000-2015). Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú, 28(1), 13-32. https://dx.doi.org/10.15381/rivep.v28i1.12942 |

**ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**, ítem 2.9 Especies Hidrobiológicas

| | |
|---|---|
| Usos de recurso hidrobiológico por la población | A continuación se describe los usos identificados para las especies hidrobiológicas.<br>- Camarón (*<u>Cryphiops caementarius</u>* )<br>El camarón de río es el principal recurso hidrobiológico de los cuerpos de agua de la vertiente occidental de los Andes del Perú, involucra a los géneros Cryphiops, Macrobrachium, Palaemon y Atya; siendo Cryphiops caementarius la especie mayoritaria (o más abundante), base de una importante pesquería artesanal en los ríos.<br>El camarón es una especie hidrobiológica muy apreciada en la culinaria. Para proteger a esta especie se declaran vedas entre los meses de enero y marzo, temporada en la que se reproduce y nacen las crías. La medida prohibe y sanciona la extracción, procesamiento, transporte, comercialización y utilización de este importe recurso hidrobiológico en el periodo mencionado. Entre los platos más destacados tenemos el chupe o sopa de camarón, el chicharrón de camarón, el picante o guiso de camarón, el cebiche de camarón y los camarones a la piedra y a la plancha.<br>El camarón esta también asociado a pesca y comercialización teniendo un rol directo en la economía local, principalmente en Lunahuaná, existiendo de acuerdo al trabajo de campo social de agosto del 2021, seis asociaciones de camaroneros que realizan actividades en la cuenca del Río Cañete.<br>- Asociación de pescadores camaroneros de Herbay Bajo con 28 socios.<br>- Asociación de recolectores de camarones San Pedro Boca del Río con 40 socios.<br>- Gremio de recolectores de camarones de la cuenca del río Cañete con 45 socios.<br>- Asociación de camaroneros de Socsi, Lúcumo y Paullo con 25 socios.<br>- Asociación de protección y recolectores de camarón Lunahuaná y Pacarán con 21 socios.<br>- Asociación de camaroneros de Zúñiga con 21 socios.<br><u>Trucha Arcoiris (***Oncorhynchus mykiss***</u> )<br>Especie introducida, de importancia comercial apreciada en la gastronomía, está creando problemas ecológicos como depredadora de invertebrados acuáticos y peces.)<br><u>Lisa de agua dulce (***Lebiasina bimaculata***</u> )<br>Especie recomendada para ser utilizada como bioindicadora ya que tiene la capacidad de tolerar ambientes fuertemente contaminados.<br><br><u>Rerencias Bibliográficas:</u><br>- SIFUENTES T. M. 2017. UNMSM Facultad de Ciencias-Unidad de Posgrado. Composición, distribución y ecología de la ictiofauna de la cuenca del río Cañete, Lima, Perú. Consultado el 14 de agosto del 2020. https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6655?show=full |

**ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**, ítem 2.10 Usos de recurso hidrobiológico por la población

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

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

**ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO**, ítem 2.11 Áreas Sensibles
**ANEXO 12 - MAPAS**. Mapa de Conseciones Forestales
**ANEXO 12 - MAPAS**. Mapa de Areas Naturales Protegidas
**ANEXO 12 - MAPAS**. Mapa de Ecosistemas Frágiles

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

| | |
|---|---|
| Demografía | Tomando en consideración el Censo de Población elaborado por el INEI en el 2017, se sabe que:<br>**Provincia de Cañete:** La población total es de 240013 habitantes, de ellos 119561 son varones y 120452 son mujeres. El grupo poblacional más representativo esta conformado por Adultos Jovenes (51352 habitantes).<br>**Distrito de San Vicente de Cañete:** La población total es de 54775 habitantes, de ellos 26517 son varones y 28258 son mujeres. El grupo poblacional más representativo esta conformado por Adultos Jovenes (11549 habitantes).<br>**Distrito de Lunahuana:** La población total es de 4393 habitantes, de ellos 2179 son varones y 2214 son mujeres. El grupo poblacional más representativo esta conformado por Adultos Mayores (1041 habitantes).<br>Las localidades vinculadas son: Boca del Río, Huaca de Oro, La Palma, La Esmeralda, Herbay Bajo, La Cruz, Peña, Clarita, Santa Ángela, Santa Teresa, Urbanito, De la Vega, San Juan, Espiritu de Palo, Toma de Palo, Isla Baja, San Carlos Alto, Molle (Distrtio de San Vicente de Cañete) , Concón, 24 de Junio y Socsi (Distrtio de Lunahuana). |
| Educación | Tomando en consideración el Censo de Población elaborado por el INEI en el 2017, se sabe que:<br>**Provincia de Cañete:** La población censada inserta en el sistema educativo es de 227016 habitantes; de ellos, 93015 habitantes cuentan con nivel secundario (40.97%).<br>**Distrito de San Vicente de Cañete:** La población censada inserta en el sistema educativo es de 51959 habitantes; de ellos, 19685 habitantes cuentan con nivel secundario (37.89%).<br>**Distrito de Lunahuana:** La población censada inserta en el sistema educativo es de 4238 habitantes; de ellos, 1603 habitantes cuentan con nivel secundaria (37.82%). |
| Salud | En el ámbito del Proyecto se han identificado los siguientes establecimientos de salud: Puesto de Salud de Herbay Bajo (Red VII Cañete - Yauyos / Micro red Cañete), Centro de Salud de Herbay Bajo (Red VII Cañete - Yauyos / Micro red Cañete), Puesto de Salud de Herbay Alto (Red VII Cañete - Yauyos / Micro red Cañete) y Puesto de Salud deLunahuana (Red VII Cañete - Yauyos / Micro red Lunahuana)<br>Las principales enfermedades que afectan a la población son: Faringitis aguda, obesidad, Rinofaringitis aguda, Caries Dentales y Dorsaligas. |
| Economía y Pobreza | La principal actividad economica desarrollada por la población es la agricultura de pequeña y mediana escala, destinada a autoconsumo, cuyos excedentes se comercializan en los mercados locales y/o provinciales. Asimismo se ha identificado la realización de extracción del camaron y deporte de aventura (Canotaje). |
| Servicios Básicos | Tomando en consideración el Censo de Población elaborado por el INEI en el 2017, se sabe que:<br>**Provincia de Cañete:** De las 62954 viviendas identificadas, 43330 cuentan con el servicio de agua mediante la red publica; 4304 viviendas cuentan con alumbrado publico y 35331 viviendas cuentan con conexiones internas a la red publica de desague.<br>**Distrito de Cañete:** De las 15431 viviendas identificadas, 9429 cuentan con el servicio de agua mediante la red publica; 12323 viviendas cuentan con alumbrado publico y 8558 viviendas cuentan con conexiones internas a la red publica de desague.<br>**Distrito de Lunahuana:** De las 1432 viviendas identificadas, 1118 cuentan con el servicio de agua mediante la red publica; 1304 viviendas cuentan con alumbrado publico y 485 viviendas cuentan con pozo ciego. |
| Transporte y comunicaciones | Los medios de transporte más empleados por las poblaciones son los autos, servicios de colectivo y mototaxis. Los medios de comunicación más empleados son el telefono celular y la radio |
| Patrimonio Cultural | Colindante al área del Proyecto se han identificado los siguientes hallazgos arqueologicos: Agrupaciones Humanas del periodo pre incaico Chavinoide, Sitio Arqueológico de Jahuay (evidencia de ceramica fase Jahuay I, II, III y Ceramica Chongos), Hacienda La Quebrada (Ceramica con influencia de las culturas Paracas Necropolis y Nazca). |
| Comunidades campesinas /pueblos indígenas - Lenguaje predominante, diferente del español | Los componentes del Proyecto ni áreas auxiliares se ubican en terrenos comunales. |

Ver **ANEXO 12 - MAPAS.** Mapa de Comunidades Campesinas

**ANEXO 02 - CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO,** Ítem 3. Medio Socieconómico

## III. COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR

**III.1 COMPONENTES PRINCIPALES (completar cuadros según corresponda)**

**3.1.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA PROYECTADA**

| Componente | Ubicación Política (Indicar la provincia, distrito, localidad y ubicación en coordenadas UTM) | | | Ubicación geográfica (UTM WGS 84) | | | | Área ($m^2$) | Volumen ($m^3$) | Titularidad (entidad a cargo o responsable de la intervención) | Observación | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Provincia | Distrito | Localidad | Inicio | | Fin | | | | | | |
| **Componentes Principales** | | | | | | | | | | | Margen | Longitud |
| **Diques** | | | | | | | | | | | | |
| DI-PR-4-D | Cañete | San Vicente de Cañete | La Esmeralda, Herbay Alto | 348939.63 | 8548880.18 | 349200.291 | 8548951.27 | 9,452.23 | 23,408.81 | Autoridad para la Reconsutrucción con cambios -ARCC | Derecha | 270 m. |
| DI-EX06-D | Cañete | San Vicente de Cañete | Huaca de Oro | 349200.291 | 8548951.27 | 349618.364 | 8549090.91 | 15,412.22 | 24,723.51 | Autoridad para la Reconsutrucción con cambios -ARCC | Derecha | 440 m. |
| DI-PR-4-BIS-D | Cañete | San Vicente de Cañete | Clarita, De La Vega, Pedro de Cruz, Peña, Santa Teresa, Urbanito Cruz | 349617.518 | 8549090.91 | 352010.014 | 8548745.62 | 88,920.02 | 139,736.31 | Autoridad para la Reconsutrucción con cambios -ARCC | Derecha | 2540 m. |
| DE-PR-07-I | Cañete | San Vicente de Cañete | Pedro de Cruz, La Vega, Clarita | 351045.188 | 8548781.7 | 352693.107 | 8548514.89 | 34,059.21 | 107,608.11 | Autoridad para la Reconsutrucción con cambios -ARCC | Izquierda | 1715 m. |
| DI-PR-13-I | Cañete | San Vicente de Cañete | Espiritu Santo de Palo, Isla Baja, San Juan, Toma de Palo | 356643.155 | 8549121.09 | 357149.11 | 854346.34 | 45,436.93 | 60,996.79 | Autoridad para la Reconsutrucción con cambios -ARCC | Izquierda | 1298 m. |
| DI-PR-14-D | Cañete | San Vicente de Cañete | Lúcumo, Santa Sofía | 357149.11 | 8549346.34 | 357781.836 | 8549633.84 | 19,797.35 | 28,465.38 | Autoridad para la Reconsutrucción con cambios -ARCC | Derecha | 570 m. |
| DE-PR-15-D | Cañete | San Vicente de Cañete | El Olivo, Ungara | 356431.492 | 8548852.83 | 357682.229 | 8549118.83 | 24,414.56 | 37,696.44 | Autoridad para la Reconsutrucción con cambios -ARCC | Derecha | 700 m. |
| **Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación** | | | | | | | | | | | | |
| Reforestación de ribera dique DI-PR-04-D (DIPR04-V2A) | Cañete | San Vicente de Cañete | La Esmeralda, Herbay Alto | Ver Tabla 4, Anexo 03 | | Ver Tabla 4, Anexo 03 | | 3,394.39 | - | Autoridad para la Reconsutrucción con cambios -ARCC | Derecha | |
| Reforestación de ribera dique DE-PR-07-I (DEPR07-V2A, DEPR07-V2B, DEPR07-V2C, DEPR07-V2D) | Cañete | San Vicente de Cañete | Pedro de Cruz, La Vega, Clarita | Ver Tabla 5, Anexo 03 | | Ver Tabla 5, Anexo 03 | | 21,106.72 | - | Autoridad para la Reconsutrucción con cambios -ARCC | Izquierda | |
| Reforestación de ribera dique DI-PR-13-I (DIPR13-V2A, DIPR13-V2B, DIPR13-V2C) | Cañete | San Vicente de Cañete | Espiritu Santo de Palo, Isla Baja, San Juan, Toma de Palo | Ver Tabla 6, Anexo 03 | | Ver Tabla 6, Anexo 03 | | 18,151.21 | - | Autoridad para la Reconsutrucción con cambios -ARCC | Izquierda | |
| Reforestación de ribera dique DI-EX06-D (DIEX06-V2A, DIEX06-V3A) | Cañete | San Vicente de Cañete | Huaca de Oro | Ver Tabla 7, Anexo 03 | | Ver Tabla 7, Anexo 03 | | 3,857.22 | - | Autoridad para la Reconsutrucción con cambios -ARCC | Derecha | |
| Reforestación de ribera dique DI-PR-04bis-D (DIPR04b-V2A, DIPR04b-V2B, DIPR04b-V2C, DIPR04b-V2D, DIPR04b-V2E, DIPR04b-V2F, DIPR04b-V2G, DIPR04b-V3A, DIPR04b-V3B, DIPR04b-V3C, DIPR04b-V3D, DIPR04b-V3E, DIPR04b-V3F, DIPR04b-V3G) | Cañete | San Vicente de Cañete | Clarita, De La Vega, Pedro de Cruz, Peña, Santa Teresa, Urbanito Cruz | Ver Tabla 8, Anexo 03 | | Ver Tabla 8, Anexo 03 | | 125,056.43 | - | Autoridad para la Reconsutrucción con cambios -ARCC | Derecha | |
| Reforestación de ribera dique DI-PR-14-D (DIPR14-V2A, DIPR14-V2B, DIPR14-V3A, DIPR14-V3B) | Cañete | San Vicente de Cañete | Lúcumo, Santa Sofía | Ver Tabla 9, Anexo 03 | | Ver Tabla 9, Anexo 03 | | 22,215.77 | - | Autoridad para la Reconsutrucción con cambios -ARCC | Derecha | |
| Reforestación de ribera dique DE-PR-15-D (DEPR15-V2A, DEPR15-V3A) | Cañete | San Vicente de Cañete | El Olivo, Ungara | Ver Tabla 10, Anexo 03 | | Ver Tabla 10, Anexo 03 | | 13,693.12 | - | Autoridad para la Reconsutrucción con cambios -ARCC | Derecha | |
| **Componentes principales aprobados en el IGAPRO (*)** | | | | | | | | | | | | |
| **Diques** | | | | | | | | | | | | |
| Dique 1 (DE-PR-01-I) | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21) | |
| Dique 2 (DI-PR-02-D) | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21) | |
| Dique 4 (PR-05-I) | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21) | |
| **Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación** | | | | | | | | | | | | |
| **Dique 2 (DI-PR-02-D) (*)** | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21) | |
| V2-A | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21) | |
| V2-B | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21) | |
| **Dique 4 (DE-PR-05-I) (*)** | | | | | | | | | | | | |
| V3-A | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21) | |
| V3-B | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21) | |
| V3-C | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21) | |
| V3-D | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21) | |
| V3-E | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21) | |
| V2-C | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21) | |
| V2-D | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21) | |
| **Componentes principales desistidos (**)** | | | | | | | | | | | | |
| **Diques** | | | | | | | | | | | | |
| Dique 3 | | | | | | | | | | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) | |
| Dique 5 | | | | | | | | | | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) | |
| Dique 6 | | | | | | | | | | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) | |
| Dique 7 | | | | | | | | | | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) | |
| Dique 8 | | | | | | | | | | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) | |
| Dique 9 | | | | | | | | | | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) | |
| Dique 10 | | | | | | | | | | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) | |

| | | |
|---|---|---|
| Dique 11 | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) |
| Dique 12 | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) |
| Dique 13 | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) |
| Dique 14 | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) |
| Dique 15 | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) |
| Dique 16 | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) |
| Dique 18 | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) |
| Dique 19 | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) |
| Dique 20 | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) |
| Dique 21 | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) |
| Dique 22 | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) |
| Dique 23 | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) |
| Dique 24 | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) |
| Dique 25 | | Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21) |
| **Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación (***)** | | |
| Zonas de desembocadura | | Desistido mediante Oficio N° 0861-2021-ARCC-DE (05.10.21) |
| Zonas de confluencia de la red de riego con la llanura | | Desistido mediante Oficio N° 0861-2021-ARCC-DE (05.10.21) |

**(*) Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21).**
**(**) Desistido mediante Oficio N° 0689-2021-ARCC-DE (20.09.21)**
**(***) Desistido mediante Oficio N° 0861-2021-ARCC-DE (05.10.21)**

**ANEXO 03: COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR,** ítem 2.1.1. Ubicación de los Diques
**CARPETA 2-3-2-1 PLANOS_DE_COMPONENTES_PRINCIPALES**

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

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

| Nombre | | | Ubicación Política (Indicar departamento, provincia y distrito) | | | Área ($m^2$) | Acceso (Km) | Perímetro (m) | Distancia a centros poblados (m, km) | | Tipo, lugar y numero de eventos | Titularidad del terreno (Privado, municipal, comunal y otros) | Situación legal del predio: estatal, privado (propietario, poseedor) | Tipo de vegetación/ cobertura vegetal |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Departamento | Provincia | Distrito | | | | | | | | | |
| **Áreas Auxiliares** | | | | | | | | | | | | | | |
| Cantera 07 | | | Lima | Cañete | San Vicente de Cañete | 21,441.01 | 0.327 | 751.15 | 0.8 km | | - | Municipal | Estatal | Vegetación ribereña, río |
| Cantera 08 | | | Lima | Cañete | San Vicente de Cañete | 44,033.62 | 0.380 | 1345.45 | 1.0 km | | - | Municipal | Estatal | Vegetación ribereña, río |
| Cantera 09 | | | Lima | Cañete | San Vicente de Cañete | 28,486.77 | 0.173 | 871.29 | 1.0 km | | - | Municipal | Estatal | Vegetación ribereña, río |
| Cantera 05 (Socsi) | | | Lima | Cañete | Lunahuaná | 170,775.18 | 0.521 | 2150.57 | 2.0 km | | - | Privado | Privado | Desierto costero |
| DME 06 | | | Lima | Cañete | San Vicente de Cañete | 30,000.00 | 0.312 | 792.30 | 0.8 km | | - | Privado | Privado | Desierto costero |
| DME Socsi 01 | | | Lima | Cañete | Lunahuaná | 6,223.98 | 0.352 | 347.25 | 1.8 km | | - | Privado | Privado | Desierto costero |
| DME Socsi 02 | | | Lima | Cañete | Lunahuaná | 20,104.76 | 1.42 | 718.75 | 2.3 km | | - | Privado | Privado | Desierto costero |
| DMO San Carlos | | | Lima | Cañete | San Vicente de Cañete | 15,166.66 | 0.372 | 576.28 | 1.2 km | | - | Privado | Privado | Desierto costero |
| Zona de Acopio Temporal Socsi | | | Lima | Cañete | Lunahuaná | 52,999.38 | 0.372 | 957.84 | 1.7 km | | - | Privado | Privado | Desierto costero |
| Patio de Máquinas 01 A | | | Lima | Cañete | San Vicente de Cañete | 17,279.10 | 0.721 | 569.78 | 0.4 km | | - | Privado | Privado | Vegetación ribereña |
| Oficina Socsi | | | Lima | Cañete | Lunahuaná | 1,563.52 | 0.372 | 163.88 | 1.7 km | | - | Privado | Privado | Desierto costero |
| **Accesos** | | | | | | | | | | | | | | |
| | **Nombre** | **Código** | | | | | | | | | | | | |
| | Acceso de Dique 1 a Dique 5 | Acc D1_D5 | Lima | Cañete | San vicente de Cañete | 2,884.328 | - | 1,450.164 | CP Herbay Bajo<br>CP La Esmeralda<br>CP Boca de Río | 0.72 km<br>1.07 km<br>1.56 km | - | - | - | Área agrícola y vegetación ribereña. |
| | Acceso a DI-PR-07-I-1 | Acc D7_01 | Lima | Cañete | San vicente de Cañete | 3,081.708 | - | 1,548.854 | CP Herbay Bajo<br>Barrio Clarita<br>AA HH Arena Baja | 2.67 km<br>0.844 km<br>2.61 km | - | - | - | Área agrícola y vegetación ribereña. |
| | Acceso a DI-PR-07-I-2 | Acc D7_02 | Lima | Cañete | San vicente de Cañete | 498.364 | - | 257.182 | Barrio Clarita<br>CP Herbay Alto<br>AAHH. Arena Baja | 0.69 km<br>2.56 km<br>2.64 km | - | - | - | Área agrícola. |
| | Acceso a ribera de río 01 | Acc R_R_01 | Lima | Cañete | San vicente de Cañete | 10,139.832 | - | 5,077.916 | CP Boca de Río<br>CP Herbay Bajo<br>CP La Esmeralda | 2.26 km<br>1.26 km<br>1.44 km | - | - | - | Vegetación ribereña y área urbana. |
| | Acceso a DI-PR-14-D 01 | Acc D14_01 | Lima | Cañete | San vicente de Cañete | 25,004.716 | - | 12,510.358 | Barrio Clarita<br>Pampa Castilla<br>CP Herbay Alto | 1.58 km<br>0.71 km<br>1.46 km | - | - | - | Área urbana y área agrícola, |
| | Acceso a ribera de río 02 | Acc R_R_02 | Lima | Cañete | San vicente de Cañete | 18,008.424 | - | 9,012.212 | CP Herbay Alto<br>Barrio Clarita<br>Pampa Castilla | 1.56 km<br>2.81 km<br>1.52 km | - | - | - | Área agrícola; área urbana y vegetación ribereña. |
| | Acceso a Fuente de Agua 03 | Acc F_A_03 | Lima | Cañete | San vicente de Cañete | 12,595.812 | - | 6,305.906 | CP Isla Baja<br>CP Monte Jato<br>CP Espíritu de Palo | 1.12 km<br>2.33 km<br>1.61 km | - | - | - | Vegetación ribereña y río. |
| | Acceso a Cantera de río 07 | Acc C-7 | Lima | Cañete | San vicente de Cañete | 1,308.376 | - | 662.188 | Pampa Castilla<br>CP Herbay Alto<br>Barrio Clarita | 1.53 km<br>1.12 km<br>1.93 km | - | - | - | Área agrícola, vegetación ribereña |
| | Acceso a Cantera de río 08 | Acc C_8 | Lima | Cañete | San vicente de Cañete | 1,519.740 | - | 767.870 | Pampa Castilla<br>CP Herbay Alto<br>CP Montejato | 1.53 km<br>1.35 km<br>2.13 km | - | - | - | Vegetación ribereña. |

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Acceso a Cantera de río 09 | Acc C_9 | Lima | Cañete | San vicente de Cañete | 693.468 | - | 354.734 | CP Montejato | 1.86 km | - | - | - | Vegetación ribereña y río. |
| | | | | | | | | | CP Herbay Alto | 2.36 km | | | | |
| | | | | | | | | | CP Isla Baja | 2.64 km | | | | |
| | Acceso a DME 06 | Acc DME_06 | Lima | Cañete | San vicente de Cañete | 1,186.120 | - | 601.070 | AAHH. Arena Baja | 1.17 km | - | - | - | Desierto Costero |
| | | | | | | | | | CP Herbay | 3.30 km | | | | |
| | | | | | | | | | CP Herbay Alto | 3.77 km | | | | |
| | Acceso a ribera de río 03 | Acc R_R_03 | Lima | Cañete | San vicente de Cañete | 15,511.564 | - | 7,763.782 | CP Isla Baja | 2.97 km | - | - | - | Vegetación ribereña y río. |
| | | | | | | | | | CP Isla Alta | 2.24 km | | | | |
| | | | | | | | | | Anexo San Carlos Alto | 1.33 km | | | | |
| | Acceso a Fuente de Agua 05 | Acc F_A_05 | Lima | Cañete | San vicente de Cañete | 1,113.728 | - | 564.864 | Anexo San Carlos Alto | 1.29 km | - | - | - | Área agricola y área urbana. |
| | | | | | | | | | CP La Florida | 2.87 km | | | | |
| | | | | | | | | | Anexo Caltopilla | 3.23 km | | | | |
| | Acceso a Cantera Socsi | Acc Cantera_Socsi | Lima | Cañete | Lunahuaná | 5,545.432 | - | 2,780.716 | Caltopilla | 2.76 km | - | - | - | Desierto Costero |
| | | | | | | | | | Socsi | 2.05 km | | | | |
| | | | | | | | | | Lucumo | 3.54 km | | | | |
| | Accesos a Acopio Socsi | Acc Acopio_Socsi | Lima | Cañete | Lunahuaná | 535.780 | - | 275.890 | Caltopilla | 2.83 km | - | - | - | Desierto Costero |
| | | | | | | | | | Socsi | 1.88 km | | | | |
| | | | | | | | | | Lucumo | 3.39 km | | | | |
| | Acceso a DME Socsi 2 | Acc DME_Socsi 2 | Lima | Cañete | Lunahuaná | 335.920 | - | 175.960 | Caltopilla | 3.00 km | - | - | - | Desierto Costero |
| | | | | | | | | | Socsi | 2.38 km | | | | |
| | | | | | | | | | Lucumo | 3.70 km | | | | |
| | Acceso a Cantera Socsi interno | Acc Cantera_Socsi_int | Lima | Cañete | Lunahuaná | 218.660 | - | 117.330 | Caltopilla | 2.89 km | - | - | - | Desierto Costero |
| | | | | | | | | | Socsi | 2.40 km | | | | |
| | | | | | | | | | Lucumo | 3.76 km | | | | |

| **Áreas auxiliares aprobadas en IGAPRO (*)** | |
|---|---|
| Cantera San Carlos | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). |
| Cantera N° 5 (Cantera Socsi) | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). |
| Cantera N° 6 | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). |
| Cantera N° 10 | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). |
| Cantera N° 12 | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). |
| Cantera N° 14 | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). |
| DME 01 | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). |
| DME 02 | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). |
| DME 03 | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). |
| DME 04 | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). |
| PM 01 | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). |
| PM 04 | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). |
| PM 07 | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). |
| Oficina 01 | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). |
| Oficina 02 | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). |
| Oficina 03 | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). |

**Accesos aprobados en IGAPRO (*)**

| | **Nombre** | **Código** | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Accesos | Acceso Dique N° 1 | AD1 | | | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). | |
| | Acceso Dique N° 2D | AD2_1 | | | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). | |
| | | AD2_2 | | | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). | |
| | Acceso Dique N° 4I | AD4_1 | | | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). | |
| | | AD4_2 | | | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). | |
| | Acceso DME 2 | Acc DME 2 | | | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). | |
| | Acceso DME 3 | Acc DME 3 | | | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). | |
| | Acceso Cantera Rio N°06 | Acc C 06 | | | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). | |
| | Acceso Cantera Rio N°10 | Acc C 10 | | | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). | |
| | Acceso Cantera Rio N°12 | Acc C 12 | | | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). | |
| | Acceso Cantera San Carlos | Acc Cantera San Carlos | | | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). | |
| | Acceso DME N°04 | Acc DME 4 | | | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). | |
| | Acceso Cantera Rio N°14 | Acc C 14 | | | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). | |
| | Acceso Cantera N°05 (Socsi) | Acc Cantera Socsi | | | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21). | |

| Áreas auxiliares aprobadas en la Modificación del IGAPRO (**) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Cantera San Carlos | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| Zona de Acopio Temporal San Carlos | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| DME 03 | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| DME 05 | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| DME San Carlos | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| Patio de Máquinas 01 | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| Patio de Máquinas 04 A | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| Patio de Máquinas 04 | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| Oficina 01 | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| Oficina 02A | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| Oficina 02 | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| Polvorín San Carlos | | | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| **Accesos aprobadas en la Modificación del IGAPRO (**)** | | | | | | | | | | | |
| | **Nombre** | **Código** | | | | | | | | | |
| **Accesos existente (nuevo** | Acceso DI-PR-04_2 | Acc DI-PR-04_2 | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| | Acceso DE-PR-05_1 | Acc DE-PR-05_1 | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| | Acceso DE-PR-05_2 | Acc DE-PR-05_2 | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| | Acceso DI-PR-02-D_1 | Acc DI-PR-02-D_1 | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| | Acceso DI-PR-02-D_2 | Acc DI-PR-02-D_2 | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| | Acceso DE-PR-10-I_1 | Acc DE-PR-10-I_1 | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| | Acceso San Carlos-1 | Acc San Carlos-1 | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| | Acceso San Carlos 2 | Acc San Carlos 2 | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| | Acceso Interno San Carlos 2 | Acc Interno San Carlos 2 | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| | Acceso San Carlos | Acc San Carlos | | | | | | | | | Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22) |
| **(*) Aprobado mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21)** | | | | | | | | | | | |
| **(**) Aprobado mediante Resolución Directoral N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN (18.08.22)** | | | | | | | | | | | |

**ANEXO 03 - COMPONENTE DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR**, ítems: 3. Áreas auxiliares y 4. Inclusión de Accesos
**CARPETA 2-3-2-2 PLANOS_DE_AREAS_AUXILIARES**
**CARPETA 2-3-2-3 PLANOS DE ACCESOS**

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

Fuente de Agua: **Superficial** X **Subterránea** **Red Pública o cisterna**

Nombre de la fuente (rio, quebrada): río Cañete

Caudal ($m^3$/seg) estimado a utilizar

Coordenadas UTM DATUM WGS 84 (Zona 18 L)

| | Este (m) | Norte (m) | $m^3$/seg |
|---|---|---|---|
| Fuente de agua N° 1 (*) | 349139.000 | 8548856.000 | 0.00274 |
| Fuente de agua N° 2 (*) | 351357.000 | 8548805.000 | 0.00222 |
| Fuente de agua N° 3 (**) | 357756.000 | 8549497.000 | 0.00224 |
| Fuente de agua N° 4 (**) | 360602.000 | 8550520.000 | 0.0011 |
| Fuente de agua N° 5 (**) | 362839.685 | 8551342.636 | 0.0005 |

| Este (m) | Norte (m) | $m^3$/seg |
|---|---|---|
| | | |

(*)Fuentes de agua aprobadas en el IGAPRO mediante Resolución Directoral Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN (30.12.21)
(**)Fuentes de agua nuevas propuestas para la Segunda Modificatoria del IGAPRO

Ver **ANEXO 03: COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR,** ítem 6.2. Fuentes de Agua
Ver **CARPETA 2-3-2-6 UBICACIÓN DE FUENTES DE AGUA**

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

| Tipo | Cantidad |
|---|---|
| Tractor de orugas de 270-295 HP | 8 |
| Excavadora sobre orugas de 170-250 HP | 8 |
| Track drill 3" | 1 |
| Compresora neumática 380-590 PCM, 150HP | 3 |
| Motobomba 34 HP 8" | 3 |
| Camión volquete 6x4 / 330 HP /15 m3 | 15 |
| Rodillo liso vibratorio autopropulsado 101-1 35 HP 10-12 t | 4 |
| Chancadora móvil sobre orugas 200 HP | 1 |
| Grupo electrógeno 50 HP | 1 |
| Motoniveladora 130 - 135 HP | 2 |
| Camión cisterna 2000 glns (Inc. Bomba succ, expuls) | 2 |
| Compactadora vibratoria tipo plancha 7 HP | 1 |
| Cargador sobre llantas de 160-195 HP 3.5 yd3 | 8 |
| Retroexcavadora sobre orugas 80 -110 HP, 0.5 -1.3 Y3 | 3 |

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Emisiones de gases | Si | X | No | |
| Ruido | Si | X | No | |

**ANEXO 03.3 - ESTIMACIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS**

**III.6 EFLUENTES (completar cuadros según corresponda)**

Doméstico: X — Volumen ($m^3$) estimado: 691.20 — Industrial: — Volumen ($m^3$) estimado:

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

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

EO-RS registrada en DIGESA/MINAM: Si X — No

Nombre de EO-RS: R&A INGENIEROS S.A.C. con código EO-RS-0052-18-110206

**ANEXO 03. COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR**, ítem 11.1. Efluentes

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

Domésticos X — Industriales — Peligrosos X

| Tipo de disposición final | Volumen ($m^3$) | Ubicación |
|---|---|---|
| Disposición en Relleno Sanitario | --- | --- |
| Disposición en Relleno de Seguridad | 65.7 | GROCIO PRADO, CHINCHA, ICA |
| Disposición por una EO-RS registrada en DIGESA/MINAM | 145.54 | GROCIO PRADO, CHINCHA, ICA |

**ANEXO 03. COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR**, ítem 11.2. Residuos Sólidos

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

**IV.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES**

| | | Descripción: |
|---|---|---|
| Habilitación y/o construcción de caminos de acceso | Si | Se refiere a la construcción, rehabilitación y/o mejoramiento de los accesos a las obras, así como la habilitación de caminos temporales que se requieran. Según las condiciones del camino (nuevo o existente) se contemplarán los trabajos de limpieza, desbroce, rellenos y afirmados requeridos para garantizar que los caminos permitan el acceso a los distintos componentes del proyecto.<br>Para la presente modificatoria de IGAPRO, únicamente se contemplan actividades de mejoramiento y habilitación de caminos de acceso existentes identificados en el área de intervención del proyecto.<br>La extensión de esta intervención, comprende un total de 31.48 km de accesos existentes identificados. |
| Delimitación de las áreas de construcción | Si | Comprende la delimitación y señalización de las áreas de trabajo para brindar las condiciones de seguridad idóneas en el sitio de obra para los obreros y pobladores en las etapas de construcción. Al realizarse algunos de los trabajos en zona urbana se hace preciso una delimitación. |
| Instalación de campamento provisional | Si | Los ambientes del campamento provisional se habilitarán mediante módulos prefabricados.<br>Para la presente modificatoria de IGAPRO, se contempla la instalación de las siguientes instalaciones provisionales:<br>* Oficina de Socsi: 1,563.52 m2. |
| Movilización de equipos y maquinaria | Sí | Consiste en el traslado de equipos (transportables y auto transportables) y accesorios para la ejecución de las obras desde su origen y su respectivo retorno. La movilización incluye la carga, transporte, descarga, manipuleo, operadores, permisos y seguros requeridos. |
| Liberación de Predios | Si | La liberación de predios o saneamiento físico legal, consiste en realizar las acciones necesarias amparadas en la normatividad vigente para lograr regularizar la condición jurídica de los predios (viviendas, terrenos) necesarios para la ejecución del proyecto. |
| Contratación de mano de obra | No | |
| Desvío de tránsito | Si | Son desvíos provisionales afectando al paso alternativo de cada sentido al ocuparse el carril más cercano al río con las obras. |
| Demolición de gaviones existentes | No | |
| Trazo y replanteo | Sí | Comprende el replanteo de los planos en el terreno fijando los ejes de referencia y las estacas de nivelación. Se marcará los ejes y a continuación se marcará las líneas del ancho de las cimentaciones en armonía con los planos de detalles y topográficos, estos ejes deberán ser aprobados, antes que se inicie con las excavaciones.<br>Como metrado de esta actividad, se contemplan los 6 meses de obras de la presente modificatoria. |
| Desbroce y limpieza del terreno | Si | Este trabajo consiste en rozar y desbrozar la vegetación existente, destroncar y desenraizar árboles, así como limpiar el terreno en las áreas que ocuparán las obras, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras.<br>En los casos de desbroces que corresponden a espacios naturales con vegetación, se tramitará la Autorización de desbosque ante la autoridad competente de forma posterior a la obtención de la Certificación Ambiental.<br>La estimación de desbroces para la habilitación de áreas auxiliares, es de 3.60 h. (Ver detalle en ítem 2.4.2 del Anexo 13: Medidas complementarias aplicables a la intervención) |
| Desviaciones de cauce | No | |
| Caminos de accesos | No | |
| Solicitud de permisos y autorizaciones | Si | Se solicitarán los permisos y autorizaciones respectivas a los propietarios de áreas auxiliares, municipalidades locales, y entidades del estado que correspondan, para la ejecución de obras de componentes principales y el uso de las áreas auxiliares contempladas en la presente modificatoria de IGAPRO.<br>Asimismo, se gestionarán los permisos de uso de fuentes de agua y de autorización para ejecución de obras ante la dependencia correspondiente de la Autoridad Nacional del Agua. |
| | | |
| Otras actividades: | | |
| Habilitación de áreas auxiliares | Si | Esta actividad consiste en la habilitación de plataformas en la zona del patio de máquinas, oficinas y depósitos de material excedente que serán utilizados en los tramos a lo largo de la Obra. Los trabajos, en general, comprenden la nivelación del terreno existente, para su posterior operación sobre ellos y, además, el mantenimiento periódico mediante riegos de agua y nivelación de las áreas libres correspondientes.<br>Las áreas de canteras no precisan de ser habilitadas o niveladas, puesto que son áreas de explotación del materiales.<br>La distribución, áreas y perímetros de cada área auxiliar, se pueden verificar en los planos presentados en el Anexo 03: Componentes del proyecto.<br>La superficie que será habilitada para las áreas auxiliares mencionadas, se estima en 12.88 ha. |
| Ejecución de ataguías | Si | Se entenderá por ataguías para ejecución en seco de uña, a los diques de protección, construídos en el cauce de 2 metros de altura y taludes 1V:1,5H, y paralelos a él, que dejan en seco tramos del dique para la ejecución de la uña de cimentación de la escollera de protección de su talud mojado, indicado en los planos o por el Ingeniero y permitir la ejecución de los diques proyectados. |

| IV.2 | CONSTRUCCIÓN | | Descripción: |
|---|---|---|---|
| | Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes) | Si | Corresponden a las excavaciones en material común, que pertenecen a todos los materiales que pueden ser removidos a mano, con excavadora o con equipo de movimiento de tierra en superficie, incluye la primera capa de excavación, de acuerdo a lo previsto en los planos de diseño.<br>Las excavaciones para cimentación y para uñas de los diques proyectados, conllevan a un volumen de movimientos de tierra de 188,671 m3. |
| | Nivelación, relleno y compactación | Si | Corresponden la ejecución de las operaciones de utilización de material proveniente de excavaciones, explotación de canteras o áreas de préstamo, de preparación de las superficies de fundación, de formación y compactación de rellenos, de conformidad con los planos. Los rellenos podrán realizarse solo en las áreas de intervención del proyecto.<br>Los trabajos específicos de la actividad Nivelación, relleno y compactación, incluyen: Perfilado y conformación de plataforma de cimentación, Relleno con material seleccionado (para cuerpo de diques), Relleno sin compactar, Relleno con afirmado, Relleno con grava.<br>Los metrados asociados a perfilado y conformación de plataforma abarcan una superficie de 129,640 m2, de los trabajos de rellenos compactados son de 175,926 m3, de los trabajos de relleno sin compactar es de 43,862 m3, de los trabajos de relleno con afirmado es de 4,852 m3, de trabajos de relleno con grava es de 11,635 m3. |
| | Obras de encauzamiento | No | |
| | Construcción de muros de contención | No | |
| | Desbroce de cobertura vegetal | Si | Las áreas que van a ser ocupadas por obras permanentes serán desbrozadas de árboles, arbustos, basuras, piedras y cualquier otro objeto natural o artificial que estén ubicados en ellas o que puedan impedir la libre y fácil operación de los trabajos de construcción.. Los suelos superficiales con material orgánico, serán acopiados en los Depósitos de material orgánico (DMO) autorizados del proyecto.<br>En los casos de desbroces que corresponden a espacios naturales con vegetación, se tramitará la Autorización de desbosque ante la autoridad competente de forma posterior a la obtención de la Certificación Ambiental.<br>Para la ejecución de las obras de componentes principales, se estima un desbroce de áreas con vegetación de 14.34 ha. (Ver detalle en ítem 2.4.2 del Anexo 13: Medidas complementarias aplicables a la intervención) |
| | Instalación de Obras estructurales (Gaviones) | No | |
| | Eliminación y depósitos de Escombros o Excedentes | Si | Consiste en la carga y transporte desde los lugares de obra, y la descarga en los lugares de destino final, de materiales granulares, excedentes, roca, derrumbes y otros materiales inertes, a los Depósitos de materiales excedentes (DMEs) establecidos para el proyecto. |
| | Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos | Si | Comprende la puesta en funcionamiento los equipos y maquinarias para el desarrollo de la obra. Se desarrollará el mantenimiento de los equipos ligeros en áreas autorizadas y acondicionadas para tal fin, este se realizará mediante un conjunto de tareas destinadas al seguimiento para su correcto funcionamiento implicado en la actividad. |
| | Pavimentación de vía | No | |
| | Obras de drenaje (alcantarillas, cunetas, etc.) | No | |
| | Obras complementarias (mampostería, gaviones, defensas ribereñas) | No | |
| | Conformación de DME y eliminación de material excedente | Si | Esta actividad comprende los trabajos de descarga, acomodo y conformación de los materiales excedentes de obra en los depósitos de materiales excedentes (DME) autorizados, y se ejecutarán de acuerdo a los diseños específicos de cada DME.<br>El volumen de material a disponer en los depósitos de material excedente autorizados del proyecto, se estima en 83,283.52 m3. (Ver detalle en balance de masas - Anexo 3.1) |
| | Explotación de canteras | Si | El material extraído será utilizado en los mantos de escollera de protección de los taludes de la cara húmeda de los diques proyectados. Para el suministro de rocas medianas a grandes, se realizará la extracción, selección y acopio de material de las canteras de río (gravas y arenas) y de cerro (roca) previstas para el proyecto.<br>El material seleccionado en canteras, será cargado en camiones volquetes para su traslado hacia los frentes de trabajo de los diques proyectados, transportando el material que se requiera (gravas, arenas, rocas).<br>El volumen de material a extraer en canteras de cerro incluidas en la presente modificatoria de IGAPRO, se estima en 12,692.40 m3. (Ver detalle en balance de masas - Anexo 3.1)<br>El volumen de material a extraer en canteras de río incluidas en la presente modificatoria de IGAPRO, se estima en 12,964.98 m3. (Ver detalle en balance de masas - Anexo 3.1)<br>El detalle de procedimientos se presenta en el Anexo 03.2. |
| | Otras actividades: | | |
| | Selección y acopio de materiales | Si | El material extraído en las canteras será seleccionado y acopiado en las áreas previstas y autorizadas del proyecto, para su posterior carguío y transporte a los frentes de trabajo. El material de descarte o rechazo, será dispuesto en los DME asignados para cada cantera de cerro considerada.<br>El material será acomodado mediante cargador o tractor oruga, con capacidad suficiente para ordenar y acopiar el material antes de ser cargado directamente en el camión volquete que lo transportará a su destino final en obras civiles. El material extraído será almacenado en un área destinada para tal fin, que contará con cercos para evitar que el material sea dispersado. |
| | Manejo de explosivos | Si | Las actividades de extracción de rocas en canteras de cerro, requieren del uso controlado de explosivos. Para lo cual, el Proyecto contempla el uso de un Polvorín a través de una empresa especializada y la obtención de las autorizaciones, permisos o registros correspondientes, como las autorizaciones de la SUCAMEC, entre otros. |
| | Enrocado para defensas ribereñas | Si | Para los diques contemplados en la presente modificatoria, se proyecta la protección de la cara húmeda de los diques mediante técnicas de enrocado, para proteger el talud y la uña de los diques, de la acción erosiva del agua.<br>Las rocas serán colocadas en obra por medios mecánicos, con equipos que permitan situar cada piedra de manera individual, a fin de conseguir un acabado uniforme tanto en planta como en sección. Se considerará los mayores tamaños de las piedras para constituir la uña y desde ahí acomodar hacia la corona.<br>El metrado de trabajos de enrocados en talud del dique es de 26,109.5 m3, y el enrocado en uña del dique se estima en 30,789.3 m3. |

| IV.2 | OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | | Descripción: |
|---|---|---|---|
| | Funcionamiento de la vía | No | |
| | Mantenimiento de infraestructura | Si | Reposición de escolleras de piedra y revegetación y paisaje. |
| | Mantenimiento de caminos de acceso | Si | Para acceso a la franja Marginal y al mantenimiento de los diques propuestos. |
| | Monitoreo y vigilancia de la calidad del agua y su correcta distribución | No | |
| | Operación de equipos y maquinarias | No | |
| | Mantenimiento del sistema de drenaje (sección abierta y/o entubados | No | |
| | Mantenimiento de obras de arte (desagüe, alcantarillas, pozos de control, etc.) | No | |
| | Otras actividades: | | |
| | Labores culturales de las plantaciones en áreas ecológicas (Paisajismo) | Si | Se realiza con fines de asegurar la inversión y el crecimiento de la plantación, para lo cual será contratado personal de la zona. Se contempla la eliminación de las malezas que están afectando a la plantación. Los trabajos que comprende esta actividad incluyen: deshierbe, recalce, poda, prevención y control de plagas. |

| IV.2 | CIERRE | | Descripción: |
|---|---|---|---|
| | Desmantelamiento de instalaciones temporales | Si | Comprende el conjunto de actividades que se realizarán con la finalidad de retirar las instalaciones realizadas en todas las áreas, como en la cantera, DME, oficinas, patio de máquinas, entre otros. |
| | Limpieza y recuperación de áreas alteradas | Si | Se realizará como parte del mantenimiento de los diques y de las obras de arquitectura y paisajismo. |
| | Recuperación de suelos e irrigación de zonas afectadas. | No | |
| | Disposición de residuos y escombros | Si | Se procederá con el retiro de los residuos y escombros generados y su posterior disposición |
| | Reacondicionamiento morfológico de las áreas intervenidas | Si | Se incluyen recuperación de terrazas de avenida para la naturalización del río. |
| | Revegetación de las áreas intervenidas | Si | Consiste en la provisión y plantación de árboles y arbustos con la finalidad de restaurar la vegetación de las áreas que hayan sido alteradas por el proceso constructivo, de acuerdo con a las especificaciones, en conformidad con el Proyecto. |
| | Demoliciones | No | |
| | Entrega de áreas auxiliares | No | |
| | Otras actividades: | No | |

**ANEXO 3 - COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR**, ítem 5. Actividades de la intervención.

## 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 | Sí | - | x | | | AG-01, AG-02, AG-03, AG-04, AG-05, AG-06 |
| | Incremento de nivel sonoro | Sí | - | | x | | AG-02, AG-07, AG-41 |
| | Alteración de calidad del recurso hídrico | Sí | - | x | | | AG-10, AG-11, AG-12, AG-14, AG-15, MC-1* |
| | Modificación del relieve | No | | | | | |
| | Afectación de la calidad del suelo | Sí | | | | | |
| | Erosión del suelo | Si | - | x | | | MC-5, MC-6, MC-7* |
| | Cambio de uso de suelo | Si | +/- | x | | | AG-49, AG-50, MC-5, MC-10* |
| Construcción | Alteración de la calidad de aire | Sí | - | | x | | AG-01, AG-02, AG-03, AG-04, AG-05, AG-06 |
| | Incremento de nivel sonoro | Sí | - | | x | | AG-02, AG-07, AG-41, MC-15* |
| | Alteración de calidad del recurso hídrico | No | | | | | |
| | Modificación del relieve | Sí | - | x | | | AG-45, AG-46, AG-48 |
| | Afectación de la calidad del suelo | Sí | | | | | |
| | Alteración del paisaje natural | Sí | - | x | | | AG-16, AG-17, AG-43, MC-5* |
| | Erosión del suelo | Si | - | x | | | MC-5, MC-6, MC-7* |
| | Cambio de uso de suelo | Si | +/- | x | | | AG-49, AG-50, MC-5, MC-10* |
| | Alteración de cauces en quebradas secas y/o irregulares | Sí | - | x | | | MC-R1, MC-R2, MC-R3 |
| Operación y mantenimiento | Alteración de la calidad de aire | Sí | - | x | | | AG-01, AG-02, AG-04 |
| | Incremento de nivel sonoro | Sí | - | x | | | AG-02, AG-41 |
| | Alteración de calidad del recurso hídrico | No | | | | | |
| | Modificación del relieve | No | | | | | |
| | Alteración de la calidad del suelo | No | | | | | |
| | Erosión del suelo | No | | | | | |
| Cierre | Alteración de la calidad de aire | Sí | - | x | | | AG-01, AG-02, AG-04, AG-05, AG-06 |
| | Incremento de nivel sonoro | Sí | - | | x | | AG-02, AG-07, AG-41 |
| | Alteración de calidad del recurso hídrico | No | | | | | |
| | Modificación del relieve | Sí | - | x | | | AG-45, AG-46, AG-48 |
| | Afectación de la calidad del suelo | Sí | | | | | |
| | Erosión del suelo | No | | | | | |

(*) Ver medidas MC-xx en Ítem VII. Medidas complementarias aplicables a la intervención.

**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 | Sí | - | x | | | AG-17, AG-19, AG-20, AG-21, AG-22, MC-5* |
| | Afectación (ahuyentamiento, pérdida de individuos de fauna) | Sí | - | x | | | AG-23, AG-24, AG-25, AG-26, AG-27 |
| | Alteración de hábitats naturales | Sí | - | x | | | AG-17, AG-19, MC-5* |
| | Afectación de especies hidrobiológicas | Sí | - | x | | | AG-10, AG-12, AG-14, AG-15, MC-1, MC-11, MC-12* |
| | Alteración de ecosistemas frágiles | No | | | | | |
| Construcción | Pérdida de cobertura vegetal | Sí | - | x | | | AG-17, AG-19, AG-20, AG-21, AG-22, MC-5* |
| | Afectación (ahuyentamiento, pérdida de individuos de fauna) | Sí | - | x | | | AG-23, AG-24, AG-25, AG-26, AG-27 |
| | Alteración de hábitats naturales | Sí | - | x | | | AG-17, AG-19, MC-5* |
| | Afectación de especies hidrobiológicas ** | Sí | - | x | | | AG-10, AG-12, AG-14, AG-15, MC-1, MC-11, MC-12, MC-16* |
| Operación y mantenimiento | Pérdida de cobertura vegetal | No | | | | | |
| | Afectación (ahuyentamiento, pérdida de individuos de fauna) | No | | | | | AG-25, AG-26, AG-27 |
| | Alteración de hábitats naturales | No | | | | | |
| | Afectación de especies hidrobiológicas | No | | | | | |
| Cierre | Pérdida de cobertura vegetal | No | | | | | |
| | Afectación (ahuyentamiento, pérdida de individuos de fauna) | Si | - | x | | | AG-25, AG-26, AG-27 |
| | Alteración de hábitats naturales | No | | | | | |
| | Afectación de especies hidrobiológicas | No | | | | | |

(*) Ver medidas MC-xx en Ítem VII. Medidas complementarias aplicables a la intervención.

(**) Dentro de la afectación de especies hidrobiológicas, se evalúa el potencial impacto al camarón de río, el cual no representa un impacto directo, dada las consideraciones detalladas en los Anexo 06 (Item 2.2) y Anexo 13 (ítem 2.5).

**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 | Sí | - | X | | | AG-32, AG-33, AG-34 |
| | Generación de empleo | Sí | + | X | | | AG-30, AG-31 |
| | Malestar de la población | Sí | - | | X | | AG-30, AG-31, AG-33, AG-53 |
| | Alteración del tránsito | Sí | - | X | | | AG-55, AG-56, MC-13* |
| | Afectación del patrimonio cultural | Sí | - | | X | | AG-38, AG-39, AG-40 |
| | Dinamización de la economía local | Sí | + | X | | | AG-35, AG-36, AG-37 |
| Construcción | Generación de empleo | Sí | + | | X | | AG-30, AG-31 |
| | Malestar de la población | Sí | - | | X | | AG-30, AG-31, AG-33, AG-53 |
| | Alteración del tránsito | Sí | - | X | | | AG-55, AG-56, MC-13* |
| | Afectación del patrimonio cultural | Sí | - | | X | | AG-38, AG-39, AG-40 |
| | Dinamización de la economía local | Sí | + | X | | | AG-35, AG-36, AG-37 |
| | Reubicación de familias afectadas por la intervención | No | | | | | |
| | Conflictos por uso del agua | No | | | | | |
| | Mejora de la calidad de vida | Sí | + | X | | | MC-14* |
| Operación y mantenimiento | Generación de empleo | No | | | | | |
| | Malestar de la población | No | | | | | |
| | Alteración del tránsito | No | | | | | |
| | Afectación del patrimonio cultural | No | | | | | |
| | Dinamización de la economía local | No | | | | | |
| | Conflictos por uso del agua | No | | | | | |
| Cierre | Afectación del patrimonio cultural | No | | | | | |
| | Malestar de la población | Sí | - | X | | | AG-30, AG-31, AG-53 |

(*) Ver medidas MC-xx en Ítem VII. Medidas complementarias aplicables a la intervención.

**ANEXO 13 -MEDIDAS COMPLEMENTARIAS APLICABLES A LA INTERVENCIÓN**

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

El Programa de Manejo de Residuos se aplica en las diferentes actividades del proyecto.
El manejo de residuos contempla:
- Minimización: comprende el conjunto de acciones orientadas a reducir la cantidad de residuos a generarse por sus actividades.
-Generación: Los residuos generados por las diferentes etapas del proyecto: material excedente, restos de madera, residuos de metales, plásticos, papel, cartón, generales y peligrosos.
- Segregación: Es el proceso por el cual se separa de forma correcta y eficiente los residuos. Esta etapa considera la implementación de dispositivos de almacenamiento de residuos según el código de colores establecido en la NTP 900.058.2019.
- Almacenamiento:
Almacenamiento inicial: se realiza el almacenamiento de los residuos en los frentes de trabajo, donde se implementará puntos de acopio de resiuod sólidos.
Almacenamiento central o temporal: en las oficinas se habilitará zonas para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos.
- Recolección y transporte:
Recolección interna: se realizará la recolección interna de los residuos de las áreas de trabajo de forma diaria o interdiaria.
Recolección y transporte de los residuos sólidos: La recolección de residuos sólidos no peligrosos se realizará una vez a la semana. En el caso de residuos peligrosos se estima realizarlo de forma semestral (el tiempo podría ser menor dependiendo de la cantidad de residuos generados).
- Valorización de residuos sólidos: los residuos que presenten un valor de reuso, recuperación, como papel, cartón, otros podrán ser comercializados por una EO-RS.
- Disposición final de residuos sólidos: La disposición final de residuos no peligrosos y peligrosos estará a cargo de una EO-RS acorde a la normitiva vigente. En caso se suscriba convenios con el gobierno local, la disposición final de residuos no peligrosos se realizará a través del servicio de recolección municipal.

**ANEXO 04 - MANEJO O GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

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

| Riesgos | Acciones antes del evento | Acciones Durante el evento | Acciones Después del evento |
|---|---|---|---|
| Sismos | .- Las construcciones provisionales estarán diseñadas y construidas de acuerdo a las normas de diseño sismo resistente del Reglamento Nacional de Construcciones.<br>- Se debe identificar y señalar las zonas de seguridad y rutas de evacuación, las cuales deben estar libres de objetos y/o maquinarias para no retardar (o dificultar) la evacuación del personal.<br>- Señalizar el punto de reunión en caso de emergencias.<br>- Realizar simulacros con la finalidad de corregir y mejorar las acciones por realizar en caso de sismos.<br>- Tener un directorio con los números telefónicos de emergencia, botiquín de emergencia, radio portátil, y extintor, de ser el caso.<br>- Evaluar e identificar las zonas con mayor vulnerabilidad ante la ocurrencia de un sismo.<br>- Dar a conocer al personal las zonas de seguridad, puntos de reunión y salidas de emergencia.<br>- Se debe asegurar que todos los trabajadores tengan una identificación. De ser posible número telefónico y tipo de sangre.<br>- Cada área de trabajo debe nombrar un líder de evacuación, el cual debe estar entenado y correctamente identificado. | .- Conservar la calma, infundir serenidad y ayudar a los demás compañeros (evitar el pánico colectivo).<br>- Al escuchar las alarmas todas las brigadas se pondrán alerta automáticamente<br>- 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 necesaria o no la evacuación.<br>- Durante la evacuación, no correr, gritas o empujar a los compañeros.<br>- Alejarse de las ventanas y evitar que caigan encima escombros tales como aparatos de luz u objetos pesados que se encuentren encima de los estantes.<br>- Si se encuentran en vehículos, se debe detener el vehículo lejos de bases y bordes de taludes.<br>- 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.<br>- Paralizar las actividades de construcción del proyecto, así como toda maniobra en el uso de maquinarias y/o equipos a fin de evitar mayores accidentes. | .- Mantener al personal en las áreas de seguridad por un tiempo prudencial, para evitar accidentes por posibles réplicas..<br>- Evaluar el lugar de trabajo para determinar si es seguro, evaluando la situación de peligro del lugar.<br>- Si está preparado, cooperar proporcionando ayuda y atención de primeros auxilios, ayudando a los compañeros lesionados.<br>- Reunirse con todo el personal, luego de ocurrido el sismo para realizar un análisis de la emergencia ocurrida.<br>- Sólo el supervisor del área ordenará el reingreso luego de tener la conformidad del Coordinador de la brigada de emergencias, en los casos que amerite.<br>- Comunicar al centro de control de la ausencia o lesión de cualquier persona.<br>- Usar el teléfono solo para llamadas de emergencia. Escuchar la radio para informarse y colaborar con las autoridades.<br>- Retiro de toda maquinaria y/o equipo de la zona de trabajo que pudiera haber sido averiada y/o afectada.<br>- Evitar circular por zonas de trabajo y accesos donde existan daños considerables. |
| Tsunami | | | |
| Heladas | | | |
| Sequías | | | |
| Derrumbes | | | |
| Inundaciones | .-Estar atento a las informaciones climáticas durante las épocas de lluvias .<br>- Tener disponible una radio portátil, lámparas de pilas y un botiquín de primeros auxilios<br>- Seguir las indicaciones de las autoridades y prepararse para evacuar en caso necesario.<br>- Si la infraestructura se sitúa en zonas bajas o al pie de laderas, deberá contar con un sistema de primeros auxilios. | .-Ante el evento de fuertes lluvias que puedan generar la crecida de nivel de las aguas, y potenciales inundaciones debe asegurarse que los operadores sean trasladados hacia zonas seguras previamente identificadas.<br>- Si las fuertes lluvias son frecuentes se deberá proteger las estructuras con muros de piedra y sacos de arena, para evitar la inundación de los mismos.<br>- El personal no debe cruzar los ríos, ni a pie ni en vehículo.<br>- Evitar caminar por las zonas inundadas, para evitar ser golpeado por arrastre de los ríos. | .-Debe hacerse una inspección completa del área de trabajo y de las infraestructuras, y cualquier tipo de daño debe reportarse, para la planificación y atención.<br>- Bombear las áreas que no puedan ser drenadas naturalmente.<br>- En caso se presenten grietas en el terreno y del entorno de las infraestructuras en ejecución, en conjunto con ingeniería evaluar la magnitud del daño para las acciones necesarias.<br>- Informar sobre los apoyos y mecanismos para la reconstrucción y acciones pertinentes. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Incendios | .-La zona del proyecto deberá contar con botiquín de primeros auxilios y equipos de comunicación (radios portátiles), extintores de emergencia.<br>- Los equipos contra incendios deben ser de fácil acceso e identificación para todo el personal del Proyecto.<br>- Un plano detallado de las instalaciones indicando las principales rutas de evacuación, debe estar en lugares claves del área de trabajo.<br>- El personal deberá recibir capacitación con los procedimientos para el control de incendios, sistemas de alarmas y otras acciones contempladas.<br>- Realizar el mantenimiento periódico de las unidades móviles y equipos, así como también de las instalaciones eléctricas en los ambientes provisionales de obra y en los frentes de trabajo.<br>- Se instalarán carteles de prohibido fumar en todas las áreas de trabajo, según la normativa vigente; ya sea en áreas con peligro de incendio para el entorno natural como en los frentes o zonas de instalaciones donde se almacenen sustancias combustibles.<br>- Realizar la revisión periódica de los almacenes de sustancias inflamables en obra.<br>- No encender ningún tipo de fuego en áreas de trabajo. Se instalarán carteles con la prohibición de hacer fuego abierto.<br>- En áreas de almacenamiento de productos inflamables, se debe garantizar que éstos están ubicados alejados de zonas provistas de vegetación y en lugares habilitados para ello, donde el material será dispuesto con elementos antiincendios específicos para el tipo de productos. El perímetro del área deberá tener señalización de tipo informativa de peligro de incendio y prohibición de fumar en la zona.<br>- No podrán efectuarse trabajos de corte y soldadura en lugares donde haya explosivos, vapores inflamables, o donde pese a todas las medidas de precaución no pueda garantizarse la seguridad ante un eventual incendio.<br>- Realizar simulacros de fuego controlado, para capacitar al personal sobre el uso de los extintores. | .-Paralización de las actividades operativas o de construcción de la zona del incendio.<br>- Comunicación inmediata al responsable y a la brigada de contingencias, evacuación del personal por las rutas previamente establecidas.<br>- La brigada de contingencias en función de la evaluación preliminar realizada llevará a cabo la atención inmediata de los heridos. De ser el caso, se realizará el traslado de los heridos de consideración a los centros de salud más cercanos.<br>- Para apagar un incendio proveniente de aceites y lubricantes, se debe usar extintores que contengan polvo químico para de tal forma sofocar de inmediato el fuego.<br>- Para apagar un incendio de líquidos inflamables, se debe restringir mayor exposición de combustibles y sofocar el fuego, usando arena seca, tierra o extintores de polvo químico seco.<br>- Para apagar un incendio de material común, se debe usar extintores, de tal forma de sofocar de inmediato el fuego.<br>- En caso el fuego obstruya las salidas, no desesperarse y colocarse en el sitio más seguro. Esperar a ser rescatado.<br>- En el momento de la evacuación seguir las instrucciones del personal especializado. | .-El responsable de la brigada de contingencias asignará a una persona para detectar puntos dentro del área de ocurrencia del evento donde el fuego podría reavivarse.<br>- Hacer una inspección y evaluación completa de las instalaciones. Cualquier daño será reportado a fin de tomar las acciones pertinentes.<br>- Se revisarán y evaluarán las acciones tomadas durante el incendio y se elaborará un reporte de incidentes. De ser necesario se recomendarán cambios en los procedimientos.<br>-Reponer el sistema contra incendios utilizados en el evento (recarga de extintores, presurizado de red de agua, etc.). |
| Movimientos de masa (derrumbes, huaycos, deslizamientos) | .-Identificar y señalizar las zonas seguras, labores y espacios críticos en caso de manifestación de movimientos en masa como caidas de rocas y derrumbes que puedan alcanzar las áreas de intervención del proyecto.<br>- Formular y ensayar los planes de contingencia específicos concordantes con la organización del ejecutor de obras.<br>- Emplear procedimientos constructivos siguiendo criterios de estabilidad del terreno, especialmente en las explotaciones de canteras de cerro y otros trabajos próximos a zonas de laderas y taludes. | .-Avisar de forma inmediata al Centro de Control y comunicar la emergencia.<br>- Asegure el área si es factible.<br>- El Centro de control y puestos de vigilancia activarán las alarmas sonoras ubicadas en los puntos estratégicos de cada área del proyecto.<br>- Salir de inmediato y ubicarse en las zonas altas, donde estará protegido.<br>- Si la situación es peligrosa, mantenerse en el mismo lugar y esperar su rescate.<br>- De haber personas atrapadas o lesionadas, comunicar a la Brigada de Emergencias y al Personal Médico.<br>- Los heridos graves no deben moverse, salvo que tenga conocimientos de cómo hacerlo; en caso la situación se agrave (derrumbes, fuego, deslizamientos, etc.) muévalo con precaución, y espere el apoyo de personal Médico o Emergencias. | .- Realizar una previa inspección y evaluación por si hubiera riesgo de continuación de los derrumbes, deslizamientos o huaycos.<br>- Esperar el diagnóstico del Coordinador de Emergencias y los Ingenieros para poder ingresar a las áreas de trabajo.<br>- Señalizar las áreas afectadas.<br>- Evitar cruzar áreas cubiertas de lodos, estas pueden ser muy peligrosas.<br>- Movilizarse tomando todas las precauciones en caso se genere un deslizamiento de talud.<br>- No tomar agua ni alimentos contaminados.<br>- Movilizarse tomando todas las precauciones en caso este fenómeno o deslizamiento de un talud pueda repetirse.<br>- Contribuir en la rehabilitación de las áreas afectadas.<br>- Los residuos generados en el huaico serán dispuestos en coordinación con Gestión Ambiental, de acuerdo a los planes de manejo de residuos y según normativa aplicable. |
| Derrame de combustibles y otras sustancias peligrosas | .-La zona de almacenamiento de sustancias peligrosas debe estar adecuadamente señalizada.<br>- Las áreas consideradas críticas (almacenes de sustancias peligrosas, patio de máquinas etc.), deben ser identificadas y señalizadas adecuadamente; asimismo, se debe restringir el acceso a personal no autorizado.<br>- Los equipos, maquinarias y vehículos a emplear en obra, deberán encontrarse en óptimas condiciones mecánicas, contado con sus inspecciones técnicas vigentes.<br>- Todos los vehículos y maquinarias pesadas que se empleen en obra contarán con sus respectivos kits portátiles para contención de derrames.<br>- El personal de almacén y obrero será capacitado en los procedimientos para la contención de derrames menores durante la manipulación de sustancias peligrosos. Asimismo, deberán tener conocimiento de la hojas de seguridad de las sustancias peligrosas.<br>- Los contenedores de combustibles, aditivos, solventes, y otros insumos químicos deben estar colocados sobre una paleta para contención de derrames y a su vez cumplir con las normas de seguridad. | -Delimitar el área de vertido con el kit anti derrame y utilizar material absorbente sobre la sustancia peligrosa derramada.<br>- En caso de derrames en proximidad de cuerpos de agua, se emplearán los materiales absorbentes de forma prioritaria para evitar la dispersión de las sustancias derramadas hacia el agua; de ser necesario, podrán realizarse acomodos de tierra para contener el derrame y proteger el cuerpo de agua.<br>- Realizar el corte del fluido eléctrico en la zona y/o apagado de generadores eléctricos, ya que una chispa puede generar un incendio en caso de elementos inflamables; también se debe de evitar el uso de fósforos, cigarros o encendedores.<br>- Luego de controlado el derrame se removerá el material impregnado y los materiales utilizados, para ser dispuestos en bolsas negras, estos suelos serán dispuestos en los contenedores de residuos peligrosos del punto de acopio más cercano. | -El personal que estuvo en contacto con el material se retirará cualquier prenda que se hubiera empapado con la sustancia derramada, dicha prenda se dispondrá como residuo peligroso.<br>- Se evaluarán los daños en las instalaciones, maquinaria y equipos, para la reparación y/o reemplazo.<br>- En función al diagnóstico en campo de lo sucedido, el responsable de la Brigada elaborará un informe donde se identificará las causas del derrame, las acciones correctivas, para su posterior seguimiento y verificación de cumplimiento.<br>- Luego de realizadas las acciones de respuesta ante esta contingencia, se realizará un monitoreo de calidad de suelo y/o de agua, según el reporte de la contingencia y áreas afectadas. Estos monitoreos se realizarán a la brevedad posible, sujeto a la disponibilidad de servicios de laboratorios acreditados ante INACAL. Para determinar las estaciones o puntos de monitoreo, se emplearán las siguientes referencias:<br>- Para monitoreos de suelo: Se establecerán puntos de control en la zona afectada por el derrame, con un (01) punto de muestreo siempre que el área afectada sea reducida y limitada hasta superficies de 10x10 m (100 m2), en caso de superficies afectadas mayores, se determinarán los puntos de muestreo según la Guía para muestro de suelos (MINAM, 2014) .<br>- Para monitoreo de agua: Se establecerá un punto de monitoreo aguas arriba, a 50 m del lugar de la contingencia, y un punto aguas abajo a una distancia de 200 m aguas abajo del lugar de la contingencia.<br>- Se realizará una reinducción a todo el personal sobre la adecuada manipulación de sustancias peligrosas en obra.<br>- Se notificará a las autoridades competentes el reporte de las incidencias sobre derrames de combustibles y de otras sustancias peligrosas. |
| Conflictos sociales | .-Conformación y capacitación de la brigada de contingencia para la atención de disturbios sociales.<br>- Establecer contacto con la comisaría serenazgo u otros afines en el área del Proyecto. | .-Comunicar inmediatamente al supervisor, describiendo las causas del problema y sus eventuales consecuencias.<br>- El personal de la empresa contratista deberá mantenerse dentro del perímetro de la obra.<br>- El personal de seguridad de la obra se hará cargo de la situación hasta la llegada de las fuerzas del orden.<br>- El encargado de cada área pasará lista a cada uno de sus colaboradores para verificar que todos se encuentren dentro del perímetro de la obra.<br>- Evitar en todo momento la confrontación.<br>- En caso de algún herido, proceder a su atención inmediata en el tópico de la obra. En caso sea de gravedad se solicitará el apoyo de una ambulancia | .-Una vez tomado el control de la situación, el supervisor/residente de la obra, evaluará la situación y emitirá un reporte dando cuenta a las autoridades policiales respectivas. |
| Accidentes laborales | .-El contratista elaborará e implementará el correspondiente Plan de Seguridad y Salud Ocupacional de Obra, Reglamento interno de trabajo y demás documentos que se establecen en las normas de seguridad y salud en el trabajo.<br>- El contratista deberá adquirir y mantener una póliza de Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo durante todo el periodo de obra.<br>- Se deberá realizar la identificación y coordinaciones previas con los establecimientos de salud más próximos, para la atención de trabajadores accidentados.<br>- Se adquirirá y colocará en obra, un requerimiento mínimo de elementos para atención de primeros auxilios, tales como: camilla, botiquín de primeros auxilios, y otros.<br>- Los equipos pesados deben tener alarmas acústicas y ópticas para las operaciones de reversa.<br>- Se capacitará al personal en procedimientos seguros de trabajo, uso adecuado de EPPs y de equipos de protección colectiva, en procedimientos ante contingencias, primeros auxilios, y otros que correspondan según su actividad.<br>- El contratista señalizará adecuadamente las áreas de trabajo, según los peligros y riesgos identificados de cada área.<br>- En ausencia total o parcial de luz solar, se suministrará iluminación artificial suficiente en todos los sitios de trabajo, de forma tal que las actividades se realicen de manera segura. | .-Paralización de las actividades constructivas en la zona del accidente.<br>- Dar la voz de alarma y comunicar al responsable de Seguridad en obra<br>- Se prestará inmediatamente el auxilio al personal accidentado.<br>- Se procederá al aislamiento del personal afectado, procurándose que sea en un lugar adecuado, libre de excesivo polvo, humedad y/o condiciones atmosféricas desfavorables.<br>- Traslado inmediato del personal afectado a centros de salud u hospitales según sea la gravedad del caso.<br>- Evaluación del lugar del accidente para prevenir nuevos accidentes. | .-Retorno del personal a sus labores normales.<br>- Realizar la investigación de accidente.<br>- Informe de la emergencia, incluyendo causas, personas afectadas, manejo y consecuencias del evento al personal directivo de la empresa contratista.<br>- Desarrollar un plan para acción correctiva, implementar el plan y evaluar la efectividad de la acción correctiva; finalmente formular cambios para mejoras |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Acciones ante ocurrencias durante el traslado de explosivos en los vehículos | .- Conformación y capacitación del equipo encargado (conductores y operadores) del traslado de los explosivos. Principalmente en manipulación de explosivos y manejo defensivo.<br>- Identificar y señalizar las rutas del polvorín hasta el área de voladura, ubicación de vigías en puntos estratégicos.<br>- Cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo de todos los vehículos relacionados a esta actividad.<br>- Paralización temporal de actividades de otros equipos o vehículos cerca al área de voladura, retiro de personal no vinculado a esta labor.<br>- Realización de reunión de coordinación ("meeting de voladura") entre especialistas de diversas áreas para el retiro de explosivos y materiales relacionados de acuerdo al esquema de perforación realizado.<br>- Comunicación vía radio antes del inicio del traslado de explosivos. | .- Comunicar al Supervisor inmediato, área SSOMA o centro de control.<br>- Señalizar el área del accidente con conos.<br>- Verificar el estado de todos los ocupantes del vehículo.<br>- Verificar la existencia de fugas de aceite, gasolina y otros fluidos y asegurar que el vehículo se encuentre con el motor apagado.<br>- Por ningún motivo variar la posición del vehículo. | .- Sólo el personal autorizado en manipulación de explosivos se podrá acercar al vehículo para el recuento, recojo y traslado de los explosivos y materiales relacionados hacia el polvorín.<br>- Suspender la voladura programada.<br>- Auxiliar y retirar a todo el personal involucrado, verificar el estado de salud y de ser necesario, evacuar al centro médico más cercano.<br>- El responsable de SST realizará una evaluación de lo acontecido y generará un reporte de incidente y accidentes, el cual será entregado al Comité de Emergencias.<br>- Comunicar y reportar a las autoridades correspondientes |
| Acciones ante ocurrencias de explosiones (durante el almacenamiento) | .- Identificar zonas o áreas vulnerables.<br>- Realizar Inspecciones a las instalaciones de los polvorines, revisar la ventilación, correcta compatibilidad en el almacenamiento y cumplimiento de distancias para la disposición de explosivos y materiales relacionados, buen estado del material de aislamiento en paredes y puertas, cumplimiento de diseño del polvorín (señalización, barreras protectoras, luminarias, entre otros).<br>- Conformación y capacitación continua al equipo encargado de la manipulación de explosivos y materiales relacionados.<br>- Difundir procedimiento de trabajo relacionado al almacenamiento y manipulación de explosivos y materiales relacionados. | .- Mantener la calma.<br>- Si tiene personal de visitantes informarle lo que está ocurriendo y manifestarle que deben permanecer en su lugar, y que sigan las siguientes instrucciones:<br>oArrojarse al piso bajo un escritorio o una estructura fuerte, lejos de ventanas.<br>oProtegerse la cabeza y cuello con sus manos, abra su boca y no apoye el abdomen en el piso.<br>oEsperar a que se calme la onda expansiva. | .- Reporte cualquier situación anormal a la línea de emergencia, sea concreto y no congestione las líneas telefónicas.<br>- Evacue la edificación o área donde se encuentre si detecta condiciones graves que indiquen falla estructural o riesgo inminente para las personas.<br>- Si se da la orden de evacuación, hágalo inmediatamente, ubicándose por lo menos 300 metros lejos de la edificación.<br>- Vaya al sitio de reunión y espere instrucciones.<br>- El responsable de SST realizará una evaluación de lo acontecido y generará un reporte de incidente y accidentes, el cual será entregado al Comité de Emergencias.<br>- Comunicar y reportar a las autoridades correspondientes. |
| Acciones ante ocurrencias durante el carguío de explosivos (detección de tiros cortados o fallados) | .- Conformación y capacitación continua al equipo encargado de la manipulación de explosivos y materiales relacionados.<br>- Realización de reunión de coordinación ("meeting de voladura") entre especialistas de diversas áreas para el retiro de explosivos y materiales relacionados de acuerdo al esquema de perforación realizado.<br>- Identificar el área de voladura y verificar el cumplimiento del esquema de perforación planificado.<br>- Cumplimiento del procedimiento de voladura en relación a la instalación (manipulación) de los explosivos y materiales relacionados en cada taladro realizado.<br>- Paralización temporal de actividades de otros equipos o vehículos cerca al área de voladura, retiro de personal no vinculado a esta labor.<br>- Comunicación vía radio antes, durante y después de la instalación de explosivos. | .- Luego de la voladura, sólo el personal capacitado (Operarios de voladura) podrán ingresar al área y verificar la presencia de algún tiro cortado.<br>- Si se detecta algún tiro cortado, comunicar al Supervisor inmediato, área SSOMA o centro de control. | .- De ser el caso, se procederá a realizar la carga nuevamente para hacer explosionar, utilizando una carga en cantidad necesaria, queda prohibido:<br>oRealizar nuevas perforaciones en el mismo taladro.<br>oDejar los tiros cortados para el día o guardia siguiente.<br>oRetirar la carga con otros medios como apoyo mecánico (excavadora u otro).<br>- En caso se detecte explosivos deteriorados o malogrados se deberán trasladar al polvorín para su almacenamiento y posterior eliminación.<br>- El responsable de SST realizará una evaluación de lo acontecido y generará un reporte de incidente, el cual será entregado al Comité de Emergencias.<br>- Comunicar y reportar a las autoridades correspondientes. |

**ANEXO 05 - ACCIONES DE MANEJO DE CONTINGENIAS**

**V.6 SEGUIMIENTO Y CONTROL**

| Etapa | Monitoreo | Estación (Precisar código) | Ubicación de pto. de monitoreo Coordenadas UTM WGS 84 (Zona_____) | | Etapa y Frecuencia de ejecución | | Frecuencia de Reporte a la autoridad competente | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Este (m) | Norte (m) | Construc. trimestral | Operación anual | trim. | anual |
| Etapa de construcción | Monitoreo de calidad de aire | CA-01-P1<br>CA-02-P1<br>CA-03-P1<br>CA-04-P1<br>CA-05-P1<br>CA-06-P1<br>CA-07-P1<br>CA-08-P1 | 348953.477<br>352323.808<br>354792.962<br>356675.793<br>365304.014<br>367092.072<br>370497.679<br>373089.024 | 8548356.18<br>8548763.22<br>8549258.26<br>8549282.95<br>8553651.9<br>8556853.1<br>8559288.02<br>8560809.88 | X | | | X |
| | Monitoroe de calidad de ruido | CA-01-P1<br>CA-02-P1<br>CA-03-P1<br>CA-04-P1<br>CA-05-P1<br>CA-06-P1<br>CA-07-P1<br>CA-08-P1 | 348953.477<br>352323.808<br>354792.962<br>356675.793<br>365304.014<br>367092.072<br>370497.679<br>373089.024 | 8548356.18<br>8548763.22<br>8549258.26<br>8549282.95<br>8553651.9<br>8556853.1<br>8559288.02<br>8560809.88 | X | | | X |
| | Monitoreo de calidad de agua | AG-01-P1<br>AG-02-P1<br>AG-03-P1<br>AG-04-P1<br>AG-05-P1<br>AG-06-P1<br>AG-07-P1<br>AG-08-P1 | 348402.441<br>351524.928<br>354616.978<br>356507.386<br>363429.473<br>367192.252<br>372995<br>367951.68 | 8548246.12<br>8548799.3<br>8548904.15<br>8549056.19<br>8551516.93<br>8556450.89<br>8560869<br>8557511.99975 | X | | | X |
| Etapa de operación y/o funcionamiento | Monitoreo de calidad de ruido ambiental | No se contempla, debido a que la estructura no generara ruido en la presente etapa | - | - | - | - | | - |
| Etapa de cierre/<br>abandono o cese temporal | Monitoreo de calidad de aire | No se contempla, debido a que la estructura no generara ruido en la presente etapa | - | - | - | - | | - |
| | Monitoreo arqueológico | No corresponde, este monitoreo se realiza con la aprobación del PROMA del Ministerio de Cultura. | - | - | - | - | | - |

**ANEXO 06: SEGUIMIENTO Y CONTROL**

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

| Etapas | Componente Ambiental | Frecuencia | Estación | Coordenada (WGS 84) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Inicio | | Fin | |
| | | | | Este | Norte | Este | Norte |
| Etapa de construcción | Calidad de aire | | | | | | |
| | Nivel Sonoro | | | | | | |
| | Otros: | | | | | | |
| Etapa de operación y/o funcionamiento | Calidad de aire | | | | | | |
| | Nivel Sonoro | | | | | | |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-10 | 351,218.98 | 8,548,986.09 | 351,253.51 | 8,549,022.25 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-11 | 351,444.59 | 8,548,912.04 | 351,490.37 | 8,548,891.94 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-12 | 351,614.63 | 8,548,814.85 | 351,661.50 | 8,548,797.44 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-13 | 351,608.31 | 8,548,831.90 | 351,654.05 | 8,548,811.69 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-14 | 351,328.33 | 8,548,739.10 | 351,373.15 | 8,548,716.92 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-15 | 351,533.43 | 8,548,655.24 | 351,581.10 | 8,548,640.15 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-16 | 356,823.06 | 8,549,194.48 | 356,922.84 | 8,549,200.99 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-17 | 351,196.70 | 8,548,769.05 | 351,446.15 | 8,548,675.52 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-18 | 351,449.39 | 8,548,673.16 | 351,803.33 | 8,548,620.13 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-19 | 356,534.71 | 8,548,868.32 | 357,012.72 | 8,548,924.75 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-20 | 357,027.75 | 8,548,927.26 | 357,483.95 | 8,549,080.95 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-21 | 357,487.68 | 8,549,082.41 | 357,678.96 | 8,549,130.70 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-22 | 349,519.83 | 8,549,033.55 | 349,624.41 | 8,549,073.56 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-23 | 349,627.98 | 8,549,076.18 | 349,853.72 | 8,549,125.78 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-24 | 349,857.64 | 8,549,126.55 | 350,367.94 | 8,549,164.65 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-25 | 350,371.93 | 8,549,164.93 | 350,571.77 | 8,549,156.35 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-26 | 350,575.77 | 8,549,156.20 | 351,139.46 | 8,549,111.37 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-27 | 351,151.67 | 8,549,105.43 | 351,312.95 | 8,548,987.83 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-28 | 351,316.33 | 8,548,985.69 | 351,513.68 | 8,548,889.88 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-29 | 351,580.46 | 8,548,852.86 | 351,807.20 | 8,548,746.27 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-30 | 356,764.63 | 8,549,173.82 | 357,105.36 | 8,549,319.79 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-31 | 357,109.22 | 8,549,320.86 | 357,433.26 | 8,549,441.55 |
| | | (Ver ítem 8.5 de Anexo 06) | REV-32 | 357,436.76 | 8,549,443.50 | 357,742.08 | 8,549,601.85 |
| Etapa de cierre/abandono o cese temporal | Calidad de aire | | | | | | |
| | Nivel sonoro | | | | | | |
| | Monitoreo arqueológico | | | | | | |

**ANEXO 06: SEGUIMIENTO Y CONTROL**

**V.8 PRESUPUESTO**

| Presupuesto de la implementación de medidas | Monto (S/.) |
|---|---|
| Medidas para el manejo de impactos en el medio físico | 418,542.33 |
| Medidas para el manejo de impactos en el medio biológico** | 42,504.61 |
| Medidas para el manejo de impactos en el medio social | 10,937.58 |
| Manejo de residuos | 44,142.45 |
| Seguimiento y control | 3,200.00 |
| Compensaciones prediales | (*) |
| Medidas de monitoreo o seguimiento | 25,170.00 |
| Plan de cierre | 978.60 |
| Contingencias | 18,730.00 |
| **Total** | 564,205.57 |

* En el sector agricultura el tema de afectaciones prediales corresponde a una partida presupuestal.

** La implementación del componente Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación, y su mantenimiento, forman parte de los presupuestos de Infraestructura verde y paisajismo. Siendo un presupuesto independiente del presupuesto de medidas de manejo ambiental.

**ANEXO 07 - PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA**

## VI. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**VI.1 PARTICIPACIÓN CIUDADANA ANTES DE LA PRESENTACIÓN DEL FORMATO**

| Mecanismos de Participación Ciudadana | Si/No | N° de eventos | Observaciones |
|---|---|---|---|
| Talleres participativos | No | | |
| Encuestas de opinión | Si | 1 | Se realizarán encuestas de opinión semiestructuras a fin de recoger expectativas / aportes de parte de las poblaciones locales. La unidad muestral considerada será el número de viviendas y aplicando la fórmula de universos finitos se establecerá el tamaño muestral por cada Centro Poblado. |
| Buzones de sugerencias | Si | 9 | Se instalarán 9 ánforas cerradas por 21 días calendario, con la finalidad de recabar aportes y/o comentarios por parte de la población para que puedan ser atendidos oportunamente. Las ánforas se instalarán en 2 capitales de distrito y 7 centros poblados. A fin de informar a la población sobre la disponibilidad de este mecanismo se instalarán afiches informativos y se emitirá spot radial . |
| Otros | Si | 1 | Consiste en poner a disposición de los interesados la información relacionada con el instrumento de gestión ambiental del proyecto. Este mecanismo prevé la ejecución de las siguientes actividades: a) Distribución de Trípticos Informativos, b) Instalación de Afiches Informativos, c) Spot Radiales y d) WhatsApp - Línea Telefónica / Correo Electrónico |

**ANEXO 08 - PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

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

| Mecanismos de Participación Ciudadana | Si/No | N° de eventos | Descripción |
|---|---|---|---|
| Talleres participativos | Si | 1 | OHLA programará un (01) Taller Informativo presencia o virtual (tomando en consideración las disposiciones sanitarias vigentes), el cual deberá ejecutarse durante el primer mes desde la toma de posesión del área de trabajo. |
| Encuestas de opinión | Si | 3 | Se realizarán encuestas de opinión semiestructuras a fin de recoger expectativas / aportes de parte de las principales autoridades locales y los grupos de interés. Estas encuestas se harán al inicio, durante la mitad del periodo de ejecución y al final de la obra. |
| Buzones de sugerencias | Si | 3 | Se instalarán ánforas cerradas con la finalidad de recabar aportes y/o comentarios por parte de la población para que puedan ser atendidos oportunamente. Las aperturas se realizarán cada 15 días a fin de atender a la brevedad las consultas de la población |
| Otros | Si | 4 | De manera complementaria se implementarán los siguientes mecanismos: a) Oficina informativa, b) Visitas guiadas al Proyecto y c) Acceso a la Información. |

*Se completará durante la ejecución del proyecto

**ANEXO 08 - PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

## VII. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS APLICABLES A LA INTERVENCIÓN

**VII.1 ACTIVIDADES PRELIMINARES**

| Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención | Medida de Manejo Ambiental |
|---|---|
| - Habilitación y/o construcción de caminos de acceso.<br>- Delimitación de las áreas de construcción.<br>- Instalación de campamento provisional.<br>- Movilización de equipos y maquinaria.<br>- Liberación de Predios.<br>- Desvío de tránsito.<br>- Trazo y replanteo.<br>- Desbroce y limpieza del terreno.<br>- Caminos de accesos.<br>- Solicitud de permisos y autorizaciones.<br>- Ejecución de ataguías.<br>- Instalación de áreas auxiliares. | **Impacto a Controlar: Alteración de la calidad del recurso hídrico** |
| | MC-1: Delimitar las áreas de trabajo en zonas de cauce mediante ataguías |
| | **Impacto a Controlar: Erosión del suelo** |
| | MC-5: Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | MC-6: Señalización de frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos y otros |
| | MC-7: Establecer un área de almacenamiento temporal de material orgánico (topsoil) para revegetación |
| | **Impacto a Controlar: Cambio de uso de suelo** |
| | MC-5: Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | MC-10: Limpieza y restitución de áreas auxiliares al término de obra, considerando sus condiciones previas a intervención, o según acuerdo con propietarios. |
| | **Impacto a Controlar: Pérdida de cobertura vegetal** |
| | MC-5: Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | **Impacto a Controlar: Alteración de hábitats naturales** |
| | MC-5: Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | **Impacto a Controlar: Afectación de especies hidrobiológicas** |
| | MC-1: Delimitar las áreas de trabajo en zonas de cauce mediante ataguías |
| | MC-11: Restringir el desplazamiento de vehículos y maquinarias a los accesos establecidos y zonas de trabajo declaradas |
| | MC-12: Evitar o minimizar las intervenciones de obras en parte baja del río durante los meses de avenidas, coincidentes con los meses de mayor actividad reproductiva del camarón de río |
| - Desvío de tránsito. | **Impacto a Controlar: Alteración del tránsito** |
| | MC-13: Establecer los mecanismos de respuesta ante desperfectos en la vía pública |

**VII.2 CONSTRUCCIÓN**

| Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención | Medida de Manejo Ambiental |
|---|---|
| - Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes).<br>- Nivelación, relleno y compactación.<br>- Desbroce de cobertura vegetal.<br>- Instalación de Obras estructurales (Gaviones).<br>- Eliminación y depósitos de Escombros o Excedentes.<br>- Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos.<br>- Conformación de DME y eliminación de material excedente.<br>- Explotación de canteras.<br>- Acopio de materiales.<br>- Enrocado para defensas ribereñas. | **Impacto a Controlar: Incremento de nivel sonoro** |
| | MC-15: Empleo de procedimientos optimizados para minado de canteras de cerro |
| | **Impacto a Controlar: Alteración del paisaje natural** |
| | MC-5: Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | **Impacto a Controlar: Erosión del suelo** |
| | MC-5: Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | MC-6: Señalización de frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos y otros |
| | MC-7: Establecer un área de almacenamiento temporal de material orgánico (topsoil) para revegetación |
| | **Impacto a Controlar: Cambio de uso de suelo** |
| | MC-5 Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | MC-10: Limpieza y restitución de áreas auxiliares al término de obra, considerando sus condiciones previas a intervención, o según acuerdo con propietarios. |
| | **Impacto a Controlar: Pérdida de cobertura vegetal** |
| | MC-5: Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | **Impacto a Controlar: Alteración de hábitats naturales** |
| | MC-5: Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | **Impacto a Controlar: Afectación de especies hidrobiológicas** |
| | MC-1: Delimitar las áreas de trabajo en zonas de cauce mediante ataguías |
| | MC-11: Restringir el desplazamiento de vehículos y maquinarias a los accesos establecidos y zonas de trabajo declaradas |
| | MC-12: Evitar o minimizar las intervenciones de obras en parte baja del río durante los meses de avenidas, coincidentes con los meses de mayor actividad reproductiva del camarón de río |
| | MC-16: Monitoreo y manejo del recurso hidrobiológico "Camarón de río" |
| | **Impacto a Controlar: Mejora de la calidad de vida** |
| | MC-14: Difundir las oportunidades y beneficios que se obtendrán por la implementación de las obras de protección |
| - Desvío de tránsito. | **Impacto a Controlar: Alteración del tránsito** |
| | MC-13: Establecer los mecanismos de respuesta ante desperfectos en la vía pública |
| - Explotación de canteras | **Impacto a Controlar: Alteración de cauces en quebradas secas y/o irregulares** |
| | MC-R1: Explotación de canteras de quebradas secas durante temporadas y/o años sin flujo de agua |
| | MC-R2: Retiro de todo residuo, desmonte o material del cauce de quebradas o ríos, luego de la explotación |
| | MC-R3: Los taludes y niveles serán acondicionados según la topografía y tipo de suelo, a fin de dejar el cauce en condiciones hidráulicas adecuadas al término de la explotación |

**VII.3 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO***

| Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención | | Medida de Manejo Ambiental |
|---|---|---|
| | | |
| *Se completará durante la ejecución del proyecto | | |
| | | |

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

| Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención | Medida de Manejo Ambiental |
|---|---|
| | No se establecen medidas complementarias en cierre, se complementan con las medidas de la etapa de construcción. |

Otras medidas consideradas, son:
* Medidas para la prevención del COVID 19 se aplicaran las medidas indicadas en el "Plan para la vigilancia, prevención y control de la COVID-19 en el trabajo Río Cañete, acorde a la normativa legal vigente. Asimismo se solicitara que toda empresa sub contratista cuente con el mencionado plan y su respectiva implementación antes del inicio de las actividades a desarrollar.

**ANEXO 13: MEDIDAS COMPLEMENTARIAS APLICABLES A LA INTERVENCIÓN**

## 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 de construcción, operación y mantenimiento de las defensas ribereñas.

**VIII.2 BREVE RESEÑA DEL PLAN**

El Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) incluye los mecanismos de implementación del sistema de vigilancia ambiental y la asignación de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de las medidas contenidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), con la finalidad vigilar el cumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos en la Segunda Modificatoria del IGAPRO aprobado.

**VIII.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN**

**1.- Acciones de vigilancia ambiental en construcción**

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 asumidos como compromisos ambientales.

Las acciones y controles a implementar comprenden: Verificación permanente en campo (de las actividades del proyecto y ejecución de medidas de manejo ambiental), Verificación de documentos, procedimientos, certificados y otros, según la medida de manejo evaluada.

**2.- Emisión de informes**

Los resultados y medios de verificación serán documentados mediante Informes de seguimiento durante la ejecución de obras.

**3.- Acciones de vigilancia ambiental en 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 correctoras (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.

**ANEXO 09: VIGILANCIA AMBIENTAL**

## IX. PLAN DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL

**IX.1 OBJETIVO DEL PLAN**

NO APLICA

**IX.2 BREVE RESEÑA DEL PLAN**

(consideraciones previas y sustento del plan)

**IX.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN**

1.-

2.-
...
...

## X. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

**X.1 OBJETIVO DEL PLAN**

Identificar y analizar los aspectos sociales clave relacionados al Proyecto, con el fin de encontrar, proponer y compartir soluciones que lleven en conjunto las necesidades de las localidades y las perspectivas de ARCC.

**X.2 BREVE RESEÑA DEL PLAN**

El Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) tiene como propósito de propiciar canales de comunicación y mayor integración entre la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios (ARCC) y los grupos de interés de las localidades que integran el área de intervención del Proyecto. Este Plan permite generar oportunidades de interés recíproco y desarrollar buenas relaciones de cooperación con los grupos de interés, crear un enfoque en la protección medioambiental y en las políticas de seguridad durante todo el ciclo de vida del Proyecto. El Plan de Relaciones Comunitarias contiene un conjunto de programas y procedimientos operativos orientados a lograr objetivos estratégicos que permitan el desarrollo del Proyecto, junto con la implementación de buenas prácticas de desempeño en la gestión socio ambiental.

**X.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN**

1.-Programa de Comunicación y Consulta: permitirá establecer canales de comunicación formales entre ARCC y los grupos de interés del proyecto, como las autoridades locales y representantes de las organizaciones de la sociedad civil de los distritos deLunahuaná, San Vicente de Cañete y Nuevo Imperial . Asimismo se promoverán visitas dando a conocer el cronograma de obra y las medidas ambientales consdieradas que ayudan a mitigar la afectación del camarón de río. Se especifica las asociaciones y gremios identificados que deberán ser incluidos en las actividades de este Programa.
2.-Programa de Contratación Temporal de Personal Local: consiste en un conjunto de medidas y acciones destinadas a brindar oportunidades laborales que contribuyan a mejorar la empleabilidad del área de influencia, tomando en cuenta las necesidades del Proyecto. Este programa será implementado durante las etapas de construcción y operación.

3.-Programa de Capacitación Ambiental y Código de Conducta: La inserción de grupos sociales (trabajadores foráneos) distintos en su comportamiento al grupo social mayoritario existente en la zona, constituye una fuente de impactos sociales. Con el propósito de manejar esta situación, ARCC elaborará un plan de capacitación para sus trabajadores, contratistas y subcontratistas, en donde se expongan las políticas institucionales respecto al manejo de asuntos sociales (relaciones comunitarias), conservación ambiental, responsabilidades del trabajador, medidas ante condiciones inseguras e insalubres de trabajo, equipo de protección personal y las acciones que tomará para una efectiva implementación de estas. Asimismo se difundirá entre cada uno de los trabajadores las normas establecidas en el Codigo de Conducta.
4.-Programa de Adquisiciones de Productos Locales: Este programa aplica a la etapa de la construcción del Proyecto, ya que se prevé comprar materiales de construcción y requerir servicios de apoyo.
5.-Programa de Compensación e Indemnización: El Subrograma de compensación establece los procedimientos y mecanismos básicos para el reconocimiento económico. derivado de la ocupación de terrenos y ejecución de actividades del Proyecto. Por otro lado, ARCC en su necesidad de manejar los riesgos que podrían ocurrir durante la construcción, operación y abandono del Proyecto ha incorporado el subprograma de indemnización, por daños causados a terceros.
6.- Programa de Obtención de Autorizaciones: Se presenta procedimiento y formatos requeridos para la autorización de áreas auxiliares y transferencia de áreas ribereñas reforestadas.
7.- Programa de Atención de Quejas y Reclamos: El programa está dirigido a las localidades del área de intervención durante las etapas de construcción y operación del proyecto

**ANEXO 10- PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS**

## XI. PLAN DE ABANDONO O CIERRE

**XI.1 OBJETIVO DEL PLAN**

Restauración de áreas de intervención temporal y permanente correspondiente al proyecto, evitando la generación de posibles conflictos o contaminación por abandono de elementos nocivos para el medio ambiente y para la población.

**XI.2 BREVE RESEÑA DEL PLAN**

Establece las actividades necesarias para el retiro de las instalaciones que fueron construida temporalmente durante la etapa de construcción, a fin de prevenir impactos asociados al abandono de estas instalaciones, o por la generación de pasivos ambientales o focos contaminantes. Para lo cual, se deberá restaurar las áreas ocupadas por las obras provisionales, alcanzando en lo posible las condiciones originales del entorno y evitando la generación de nuevos problemas ambientales.
Entre las acciones previas a tener en consideración, se establece: La elaboración del cronograma de actividades para la ejecución del Plan de Cierre, coordinado entre el área operativa de la obra y el área de implementación de las medidas de mitigación; asimismo, se considera el informar a la comunidad del área de influencia directa del proyecto, sobre los beneficios de la preservación ambiental.

**XI.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ACCIONES DEL PLAN**

1.- Acondicionamiento de los depósitos de material excedente
2.- Restauración de áreas de canteras
3.- Restauración del emplazamiento del patio de máquinas
4.- Restauración del emplazamiento de las oficinas
5.- Cierre de accesos temporales

**ANEXO 11 - PLAN DE ABANDONO O CIERRE**

## XII. CRONOGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS

**XII.1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

El cronograma de implementación de las medidas de manejo ambiental, se desarrolla en función al cronograma de actividades del proyecto. En ambos casos, se considera el plazo de ejecución de obras de 8 meses, donde se incluyen y traslapan las actividades preliminares, construcción y cierre de obra, de forma referencial se evalúa según:

- Etapa de actividades preliminares: 2 meses
- Etapa de construcción: 4 meses
- Etapa de cierre de obras: 2 meses

Las principales actividades impactantes se presentan en un cronograma específico en el ítem 3 del Anexo 06, y el cronograma de implementación de medidas de manejo ambiental se indican en el ítem 5 del Anexo 07.

**ANEXO 07: PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA**

## XIII. CUADRO RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES

**XIII.1 RESUMEN DE LOS PLANES/MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL QUE SE IMPLEMENTARÁN EN LA INTERVENCIÓN**

| Etapa (actividades preliminares, construcción, operación y mantenimiento, cierre) | Componentes de la infraestructura a implementarse y/o actividades de la intervención | Planes/Medidas de Manejo Ambiental | |
|---|---|---|---|
| PRELIMINAR | Habilitación y/o construcción de caminos de acceso<br>Delimitación de las áreas de construcción<br>Movilización de equipos y maquinaria<br>Instalación de campamento provisional<br>Liberación de Predios<br>Desvío de tránsito<br>Desbroce y limpieza del terreno<br>Caminos de accesos<br>Solicitud de permisos y autorizaciones<br>Instalación de áreas auxiliares | Medidas de protección de la calidad del aire: | |
| | | 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. |
| | | Medidas de protección de la calidad del ruido ambiental | |
| | | AG-02 | Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos. |
| | | AG-07 | Prohibir el uso de bocinas y sirenas vehiculares, salvo que por procedimiento deba realizarse. |
| | | AG-41 | Priorizar labores en horario diurno. En caso se extiendan trabajos en horario nocturno, se debe priorizarse aquellas zonas que se encuentran distantes de viviendas. |
| | | Medidas de protección de la calidad del recurso hídrico | |
| | | AG-10 | Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojo de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes. |
| | | AG-11 | Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua. |
| | | AG-12 | Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas. |
| | | AG-14 | Prohibir el arrojo de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua. |
| | | AG-15 | Prohibir el lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua. |
| | | MC-1 | Delimitar las áreas de trabajo en zonas de cauce mediante ataguías |
| | | Medidas de protección frente a la erosión del suelo | |
| | | MC-5 | Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | | MC-6 | Señalización de frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, y otros |
| | | MC-7 | Establecer un área de almacenamiento temporal de material orgánico (topsoil) para revegetación |
| | | Medidas de manejo sobre el cambio de uso del suelo | |
| | | AG-49 | Recuperar las áreas temporales que hubiesen sido empleadas para el desarrollo de la infraestructura principal. |
| | | AG-50 | Almacenar el suelo superficial con material orgánico para posterior rehabilitación del terreno. |
| | | MC-5 | Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | | MC-10 | Establecer un área de almacenamiento temporal de material orgánico (topsoil) para revegetación |
| | | Medidas para la pérdida de cobertura vegetal | |
| | | AG-17 | Señalización de frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, y otros |
| | | AG-19 | Prohibición de quema de vegetación a fin de reducir riesgo de incendios |
| | | AG-20 | Reubicar y/o trasplantar especies amenazadas de flora silvestre |
| | | AG-21 | Establecer un área de almacenamiento temporal de material orgánico (topsoil) para revegetación |
| | | AG-22 | Capacitación de personal en acciones de conservación ambiental |
| | | MC-5 | Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | | Medidas para la protección de la fauna silvestre (ahuyentamiento, pérdida de individuos de fauna) | |
| | | 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 |
| | | Medidas para la protección de hábitats naturales | |
| | | AG-17 | Señalización de frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, y otros |
| | | AG-19 | Prohibición de quema de vegetación a fin de reducir riesgo de incendios |
| | | MC-5 | Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | | Medidas de protección de especies hidrobiológicas | |
| | | AG-10 | Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojo de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes. |
| | | AG-12 | Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas. |
| | | AG-14 | Prohibir el arrojo de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua. |
| | | AG-15 | Prohibir el lavado de vehículos y maquinarias en cuerpos de agua. |
| | | MC-1 | Delimitar las áreas de trabajo en zonas de cauce mediante ataguías |
| | | MC-11 | Restringir el desplazamiento de vehículos y maquinarias a los accesos establecidos y zonas de trabajo declaradas |
| | | MC-12 | Evitar o minimizar las intervenciones de obras en parte baja del río durante los meses de avenidas, coincidentes con los meses de mayor actividad reproductiva del camarón de río |
| | | Medidas para las sobre expectativas laborales | |
| | | 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. |
| | | Medidas para la generación de empleo | |
| | | 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. |
| | | Medidas para el malestar de la población | |
| | | AG-30 | Elaboración e implementación de código de conducta para los trabajadores |
| | | AG-31 | Establecer y difundir las acciones y requisitos para la contratación de personal local |
| | | AG-33 | Instalación de paneles informativos (Cartel de obra), con indicaciones de duración, ejecutante y presupuesto de inversión |
| | | AG-53 | Atención de los reclamos y quejas justificadas de población, con respecto al proyecto |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Medidas para la alteración del tránsito | |
| | | 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 |
| | | MC-13 | Establecer los mecanismos de respuesta ante desperfectos en la vía pública. |
| | | Medidas para la afectación del patrimonio cultural | |
| | | AG-38 | Gestionar los permisos correspondientes con el Ministerio de Cultura. |
| | | AG-39 | 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-40 | Delimitar las áreas con evidencia arqueológica hasta que la autoridad determine las acciones adecuadas. |
| | | Medidas para la dinamización de la economía 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. |
| CONSTRUCCIÓN | Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes)<br>Desbroce de cobertura vegetal<br>Nivelación, relleno y compactación<br>Eliminación y depósitos de Escombros o Excedentes<br>Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos<br>Conformación de DME y eliminación de material excedente<br>Explotación de canteras<br>Acopio de materiales | Medidas de protección de la calidad del aire. | |
| | | 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. |
| | | Medidas de protección de la calidad del ruido ambiental | |
| | | AG-02 | Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos. |
| | | AG-07 | Prohibir el uso de bocinas y sirenas vehiculares, salvo que por procedimiento deba realizarse. |
| | | AG-41 | Priorizar la realización de labores en horarios diurnos. En caso se deban realizar actividades en horario nocturno, deberá priorizarse aquellas zonas que se encuentran distantes de viviendas o generen menores ruidos. |
| | | MC-15 | Empleo de procedimientos optimizados para minado de canteras de cerro. |
| | | Medidas para la modificación del relieve | |
| | | AG-45 | 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 terreno |
| | | AG-46 | Estabilización de las zonas donde se hayan realizado cortes en laderas |
| | | AG-48 | Perfilar las áreas de terreno que habrían sido ocupadas temporalmente |
| | | Medidas para la alteración del paisaje natural | |
| | | AG-16 | Implementar áreas verdes o espacios que favorezcan la calidad del paisaje sin generar contrastes elevados. |
| | | AG-17 | Señalización de frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, y otros |
| | | AG-43 | Limpieza permanente de áreas ocupadas y de trabajo |
| | | MC-5 | Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | | Medidas de protección frente a la erosión del suelo | |
| | | MC-5 | Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | | MC-6 | Señalización de frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, y otros |
| | | MC-7 | Establecer un área de almacenamiento temporal de material orgánico (topsoil) para revegetación |
| | | Medidas de manejo sobre el cambio de uso del suelo | |
| | | AG-49 | Recuperar las áreas temporales que hubiesen sido empleadas para el desarrollo de la infraestructura principal. |
| | | AG-50 | Almacenar el suelo superficial con material orgánico para posterior rehabilitación del terreno. |
| | | MC-5 | Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | | MC-10 | Limpieza y restitución de áreas auxiliares al término de obra, considerando sus condiciones previas a intervención, o según acuerdo con propietarios. un área de almacenamiento temporal de material orgánico (topsoil) para revegetación |
| | | Medidas de protección y manejo en cauces de quebradas secas y/o irregulares | |
| | | MC-R1 | Explotación de canteras de quebradas secas durante temporadas y/o años sin flujo de agua |
| | | MC-R2 | Retiro de todo residuo, desmonte o material del cauce de quebradas o ríos, luego de la explotación |
| | | MC-R3 | Los taludes y niveles serán acondicionados según la topografía y tipo de suelo, a fin de dejar el cauce en condiciones hidráulicas adecuadas al término de la explotación |
| | | Medidas para la pérdida de cobertura vegetal | |
| | | AG-17 | Señalización de frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, y otros |
| | | AG-19 | Prohibición de quema de vegetación a fin de reducir riesgo de incendios |
| | | AG-20 | Reubicar y/o trasplantar especies amenazadas de flora silvestre |
| | | AG-21 | Establecer un área de almacenamiento temporal de material orgánico (topsoil) para revegetación |
| | | AG-22 | Capacitación de personal en acciones de conservación ambiental |
| | | MC-5 | Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | | Medidas para la afectación (ahuyentamiento, pérdida de individuos de fauna) | |
| | | 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 |
| | | Medidas para la protección de hábitats naturales | |
| | | AG-17 | Señalización de frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, y otros |
| | | AG-19 | Prohibición de quema de vegetación a fin de reducir riesgo de incendios |
| | | MC-5 | Reforestación de riberas, como parte del componente de infraestructura natural denominado "Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación" |
| | | Medidas de protección de especies hidrobiológicas | |
| | | AG-10 | Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojo de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes. |
| | | AG-12 | Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas. |
| | | AG-14 | Prohibir el arrojo de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua. |
| | | AG-15 | Prohibir el lavado de vehículos y maquinarías en cuerpos de agua. |
| | | MC-1 | Delimitar las áreas de trabajo en zonas de cauce mediante ataguías |
| | | MC-11 | Restringir el desplazamiento de vehículos y maquinarias a los accesos establecidos y zonas de trabajo declaradas |
| | | MC-12 | Evitar o minimizar las intervenciones de obras en parte baja del río durante los meses de avenidas, coincidentes con los meses de mayor actividad reproductiva del camarón de río |
| | | MC-16 | Monitoreo y manejo del recurso hidrobiológico "Camarón de río" |
| | | Medidas para la dinamización de la economía 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. |
| | | Medidas para la generación de empleo. | |
| | | 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. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Medidas para el malestar de la población. | |
| | | 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-33 | Emplear paneles informativos con los detalles del proyecto, precisando duración, ejecutante y presupuesto de inversión. |
| | | AG-53 | Atender los reclamos y quejas que la población pueda manifestar, siempre que estén relacionadas al proyecto y cuenten con la justificación. |
| | | Medidas para la alteración del tránsito. | |
| | | 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 |
| | | MC-13 | Establecer los mecanismos de respuesta ante desperfectos en la vía pública. |
| | | Medidas para la afectación del patrimonio cultural | |
| | | AG-38 | Gestionar los permisos correspondientes con el Ministerio de Cultura. |
| | | AG-39 | 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-40 | Delimitar las áreas con evidencia arqueológica hasta que la autoridad determine las acciones adecuadas. |
| | | Medidas para la mejora de la calidad de vida. | |
| | | MC-14 | Difundir las oportunidades y beneficios que se obtendrán por la implementación de las obras de protección |
| OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO | Mantenimiento de infraestructura | Medidas de protección de la calidad del aire. | |
| | | AG-01 | Humedecer las áreas de trabajo. |
| | | AG-02 | Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos. |
| | | AG-04 | Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente. |
| | | Medidas de protección de la calidad del ruido ambiental | |
| | | AG-02 | Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos. |
| | | 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. |
| | | Medidas para la afectación (ahuyentamiento, pérdida de individuos de fauna) | |
| | | 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 |
| CIERRE | Desmantelamiento de instalaciones temporales<br>Disposición de residuos y escombros<br>Reacondicionamiento morfológico de las áreas intervenidas<br>Revegetación de las áreas intervenidas | Medidas de protección de la calidad del aire. | |
| | | AG-01 | Humedecer las áreas de trabajo. |
| | | AG-02 | Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos. |
| | | AG-04 | Cubrir y humedecer material suelto a transportar o almacenar temporalmente. |
| | | AG-05 | Prohibir la quema de productos, insumos y residuos. |
| | | AG-06 | Prohibición de maniobras innecesarias en manipulación de material suelto |
| | | Medidas de protección de la calidad del ruido ambiental. | |
| | | AG-02 | Realizar mantenimiento a vehículos, maquinarias y equipos. |
| | | AG-07 | Prohibir el uso de bocinas y sirenas vehiculares, salvo que por procedimiento deba realizarse. |
| | | AG-41 | Priorizar la realización de labores en horarios diurnos. En caso se deban realizar actividades en horario nocturno, deberá priorizarse aquellas zonas que se encuentran distantes de viviendas o generen menores ruidos. |
| | | Medidas para la modificación del relieve. | |
| | | AG-45 | 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 terreno. |
| | | AG-46 | Estabilización de las zonas donde se hayan realizado cortes en laderas |
| | | AG-48 | Perfilar las áreas de terreno que habrían sido ocupadas temporalmente |
| | | Medidas para la afectación (ahuyentamiento, pérdida de individuos de fauna). | |
| | | 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 |
| | | Medidas para el malestar de la población. | |
| | | 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-53 | Atender los reclamos y quejas que la población pueda manifestar, siempre que estén relacionadas al proyecto y cuenten con la justificación. |

## XIV. FIRMAS

| Representante legal Proponente | | |
|---|---|---|
| Nombre y Apellidos | | |
| Entidad proponente | | |
| Firma y sello | | |

| Representante legal de la Consultora Ambiental | |
|---|---|
| Nombre y Apellidos | |
| Consultora Ambiental | N° de Registro |
| Técnica y Proyectos S.A. Sucursal del Perú<br>Ing. Franz Stanley Zenpolio Posten<br>REPRESENTANTE LEGAL | RNC-00102-2021 |
| Firma y sello | |

| Especialista ambiental | |
|---|---|
| Nombre y Apellidos | |
| Título profesional | N° de Colegiatura |
| MILTON DE LOS MILAGROS TELLO RUAS<br>INGENIERO AMBIENTAL<br>Reg. del Colegio de Ingenieros N°92715 | 92715 |
| Firma y sello | |

| Especialista ambiental | |
|---|---|
| Nombre y Apellidos | |
| Título profesional | N° de Colegiatura |
| Lic. Celia Cavero Huapaya<br>SOCIÓLOGA<br>CSP. 2653 | 2653 |
| Firma y sello | |

REPÚBLICA DEL PERÚ
FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por:
ROJAS VELA MAURO FIR
00832514 hard
Motivo: Soy el autor del
documento
Fecha: 04/11/2022 19:46:52-0500

# ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1

Anexo 2

Anexo 3

Anexo 4

Anexo 5

Anexo 6

Anexo 7

Anexo 8

Anexo 9

Anexo 10

Anexo 11

Anexo 12

Anexo 13

Enlace para Descargarlos

A-IGAPRO-00150-2022

# Anexo N° 02
# 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<br>Limpieza<br>Drenaje<br>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 |
| | | | Evitar la instalación de áreas de apoyo en zonas colindantes a viviendas. | AG-09 |
| | Limpieza<br>Drenaje | Alteración de calidad de agua | Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojo de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes. | AG-10 |
| | | | Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua. | AG-11 |
| | | | Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas. | AG-12 |
| | | | Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores. | AG-13 |
| | | | Prohibir el arrojo de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua. | AG-14 |
| | | | Prohibir el lavado de vehículos y maquinarías en cuerpos de agua. | AG-15 |
| | Desbroce<br>Limpieza<br>Drenaje<br>Demolición | Alteración del paisaje | Evaluar la opción de implementar áreas verdes o espacios que favorezcan la calidad del paisaje sin generar contrastes elevados. | AG-16 |
| | | | Señalizar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras. | AG-17 |
| | | | Considerar la utilización de materiales cromáticos o en su defecto su aplicación al finalizar la construcción de las estructuras. | AG-18 |
| **Medio Biológico** | | | | |
| Demolición de gaviones y muros pre existentes | Desbroce<br>Limpieza | Pérdida de cobertura vegetal | Señalizar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras. | AG-17 |
| | | | Prohibir la quema de vegetación a fin de reducir el riesgo de incendios. | AG-19 |
| | | | Reubicar o trasplantar las especies amenazadas de flora silvestre, según sea posible. | AG-20 |
| | | | Establecer un área de almacenamiento temporal de material orgánico empleable para la revegetación posterior. | AG-21 |

| Componente | Actividad | Impacto ambiental | Medida de manejo | Código de medida de manejo |
|---|---|---|---|---|
| | | | Capacitar al personal en acciones de conservación ambiental | AG-22 |
| | | Pérdida de individuos de fauna | Realizar el ahuyentamiento de fauna previo al inicio de las actividades. | AG-23 |
| | | | En caso existen especies de desplazamiento lento, hacia zonas colindantes de hábitats similares. | AG-24 |
| | | | Capacitar al personal en cuidado de fauna local. | AG-25 |
| | | | Prohibir la caza con fines de consumo, recreación y/o comercialización de las especies de fauna silvestre. | AG-26 |
| | | | Transitar acorde a las velocidades establecidas por la autoridad en caminos que sean empleados como cruce de animales. | AG-27 |
| | | | Evitar la generación de ruidos innecesarios. | AG-28 |
| | | Alteración de hábitats | Señalizar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras. | 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).<br>Instalación de Obras estructurales (Gaviones). | Alteración de ecosistemas frágiles | Delimitar, señalizar 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<br>Limpieza | Alteración de especies hidrobiológicas | Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojo de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes. | AG-10 |
| | | | Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua. | AG-11 |
| | | | Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas. | AG-12 |
| | | | Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores. | AG-13 |
| | | | Prohibir el arrojo de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua. | AG-14 |
| | | | Prohibir el lavado de vehículos y maquinarías 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<br>Limpieza<br>Drenaje<br>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 arrojo de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes. | AG-10 |
| | | | Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua. | AG-11 |
| | | | Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas. | AG-12 |
| | | | Emplear baños químicos portátiles en la proporción de 1 por 20 trabajadores. | AG-13 |
| | | | Prohibir el arrojo de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua. | AG-14 |
| | | | En caso se realice el lavado de vehículos en el área del Proyecto, se debe disponer de una trampa de grasas previo al vertido. | AG-42 |
| | Obras complementarias (mampostería, gaviones, defensas ribereñas) | Alteración del paisaje | Evaluar la opción de implementar áreas verdes o espacios que favorezcan la calidad del paisaje sin generar contrastes elevados. | AG-16 |
| | | | Señalizar los frentes de trabajo con cintas delimitadoras, hitos, entre otros, evitando la intervención y afectación de un área mayor a la estrictamente necesaria para ejecución de las obras. | AG-17 |
| | | | Mantener la limpieza diaria de las zonas ocupadas y de trabajo. | AG-43 |

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

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

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

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

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

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

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

# Anexo N° 03
# Matriz de Observaciones DEIN Senace



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 N° 03:**

**Matriz de Observaciones a la solicitud de evaluación de la segunda modificación del IGAPRO del Proyecto *"Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo de la desembocadura del río Cañete - Localidad de Paullo, en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete – departamento de Lima"***

<table>
<tr><th>N°</th><th>Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)[18]</th><th>Sustento</th><th>Observación</th><th>Subsanación</th><th>Estado</th></tr>
<tr><td colspan="6">I. DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td rowspan="2">1.</td><td rowspan="2">Alcance de la segunda modificatoria</td><td colspan="4">Instalaciones Auxiliares</td></tr>
<tr><td>En el Anexo 1 del Formato IGAPRO, el Titular adjuntó el documento "400201-Datos_Gral-R00", conteniendo datos generales de la presente modificación del IGAPRO. Al respecto, en el ítem 3 "Alcance de la segunda modificatoria al IGAPRO" (página 6), consignó como instalaciones auxiliares a cinco (05) fuentes de agua, Sin embargo, a las fuentes de agua no les corresponde la categoría de instalaciones auxiliares.<br><br>Asimismo, para tener una mejor comprensión de los componentes e instalaciones auxiliares aprobadas, desistidas, excluidas o incluidas, desde la aprobación del IGAPRO hasta su modificación o modificaciones, el Titular omitió presentar un resumen que integre todo lo actuado.<br><br>También se verificó que la versión de la Primera modificación del IGAPRO, que adjuntó al presente trámite no se encuentra actualizada.</td>
<td>Se requiere al Titular:<br><br>a. En la Tabla 1 "Alcances de la Segunda Modificatoria al IGAPRO", del documento "400201-Datos_Gral-R00", retirar de la lista de instalaciones auxiliares a las fuentes de agua e incluirlas en el ítem III.3 "INSUMOS" del Formato IGAPRO, diferenciando y señalando aquellas que son nuevas fuentes de las que requieren ser modificadas.<br><br>b. Incluir en una hoja de cálculo al inicio del Formato IGAPRO, un cuadro resumen que contenga los componentes e instalaciones auxiliares aprobadas, desistidas, excluidas o incluidas, desde la aprobación del IGAPRO hasta su modificación o modificaciones, para lo cual se propone el siguiente formato:
<table>
<tr><th>Componentes Principales / Instalaciones Auxiliares</th><th>IGAPRO aprobado</th><th>Primera Modificación del IGAPRO aprobada</th><th>Segunda Modificación del IGAPRO</th><th>Observación</th></tr>
<tr><td colspan="5">Componente X</td></tr>
<tr><td>Infraestructura 1</td><td></td><td></td><td></td><td>Precisar con qué documento fue aprobada, desistida o excluida y si es un componente nuevo marcar en qué modificación ingresó</td></tr>
<tr><td colspan="5">Instalación Auxiliar</td></tr>
<tr><td>Cantera Y</td><td></td><td></td><td></td><td>Precisar con qué documento fue aprobada, desistida o excluida y si es una nueva instalación auxiliar marcar en qué modificación ingresó</td></tr>
</table>
c. Incluir la versión actualizada de la primera modificación del IGAPRO.</td>
<td>Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular:<br><br>a. Se verificó que en la Tabla 1 "Alcances de la Segunda Modificatoria al IGAPRO", del documento "400201-Datos_Gral-R00" (folios 7-8), eliminó de la lista de instalaciones auxiliares a modificar a las fuentes de agua. En su lugar, en el ítem III.3 "Insumos" precisó en la presente modificación del IGAPRO se incorporan tres (03) nuevas fuentes de agua, que se adicionan a las dos fuentes de agua aprobadas.<br><br>b. Se verificó que en el Formato IGAPRO, incluyó un cuadro resumen dende describe de manera cronológica la situación de los componentes e infraestructura que conforma la presente modificación, respecto al IGAPRO y su Primera Modificatoria aprobadas.<br><br>c. Se verificó que en el Formato IGAPRO, incluyó la versión aprobada de la Primera Modificación.<br><br>Por lo expuesto anteriormente, se considera que la observación ha sido absuelta.</td>
<td>Absuelta</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2.</td><td rowspan="2">I.3 Monto de la Intervención</td><td colspan="4">Monto de la Intervención</td></tr>
<tr><td>En el ítem I.3 "Monto de la Intervención" del Formato IGAPRO, el Titular consignó que la inversión para la presente modificatoria es equivalente a S/ 205 890 133,88 soles, adjuntando en el Anexo 7, el presupuesto y</td>
<td>Se requiere al Titular corregir en el ítem I.3 "Monto de Inversión" del Formato IGAPRO, el monto consignado por el "Costo de Inversión Actualizado" correspondiente a la fase de ejecución. También, deberá incluir los montos de inversión correspondientes al IGAPRO y la Primera Modificación del IGAPRO aprobados; así como el monto de la</td>
<td>Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular:<br><br>En el ítem "Monto de Inversión", incorporó la información requerida y en siguiente orden:</td>
<td>Absuelta</td></tr>
</table>

[18] 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.



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

| N° | Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)[18] | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | cronograma de los componentes que conforman la presente modificación del IGAPRO. Sin embargo, la cifra consignada no es concordante con "*Costo de inversión actualizado*" de la Fase de Ejecución registrada en el Invierte.pe[19], asimismo, omitió consignar el monto correspondiente al IGAPRO aprobado y la Primera Modificación del IGAPRO. | intervención propuesto a través presente modificación del IGAPRO, siguiendo el siguiente orden:<br><br>i.3 MONTO DE LA INTERVENCIÓN<br>**S/ XX XXX XXX,XX soles (**Cost. de Inv. Total act. al 29.08.2022 en el Invierte.pe)<br>**S/ XX XXX XXX,XX soles (**IGAPRO aprobado mediante R. D. N° XX)<br>**S/ XX XXX XXX,XX soles (1ra** Modificación de IGAPRO aprob. Med. R.D. N° XX)<br>**S/ XX XXX XXX,XX soles (2da** Modificación de IGAPRO, en evaluación) | S/ 205,890,133.88 (Costo de inversión total, actualizado al 29.08.2022 en el Invierte.pe)<br>S/ 42,789,690.78 (IGAPRO aprobado mediante R.D. Nº 00208-2021-SENACE-PE/DEIN)<br>S/ 2,237,960.79 (Modificación de IGAPRO aprobada mediante R.D. Nº 00121-2022-SENACE-PE/DEIN)<br>S/ 127,268,723.39 (Presente solicitud de Modificación de IGAPRO)<br>.<br>Por lo expuesto anteriormente, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **II. CARACTERÍSTICAS DEL ENTORNO** | | | | | |
| **II.1 Medio físico** | | | | | |
| **3.** | ítem II.2 "*Medio físico"*<br><br>*"Condiciones meteorológicas"* | **Condiciones meteorológicas**<br>En el ítem "*condiciones meteorológicas"* del Formato IGAPRO", presentó lo siguiente:<br><br>a. En el ítem II.1 Medio físico del Formato IGAPRO, presenta los datos de precipitación total anual, humedad relativa promedio anual y dirección y velocidad del viento en época seca y húmeda; sin embargo, omite identificar a que estación meteorológica corresponde cada uno de los datos presentados, teniendo en consideración que dentro del ítem 1.1.2 del Anexo 02. Características del entorno, presenta información de las estaciones meteorológicas "Cañete" y "Socsi".<br><br>b. En el ítem II.1 Medio físico del Formato IGAPRO e ítem 1.1.2 del Anexo 02. Características del entorno, omitió señalar la distancia de ubicación de las estaciones meteorológicas "Cañete" y "Socsi" respecto al área de intervención del proyecto, así como justificar la representatividad de los datos obtenidos de dichas estaciones, la cual corresponde sea realizada en función a la similitud en sus características físicas y biológicas (altitud, clima, unidades de vegetación, entre otros) incluyendo sus mapas temáticos.<br><br>c. En el Anexo 12 Mapas, presenta el mapa climático con la identificación de la clasificación climática, sin embargo, omite presenta la fuente de información correspondiente. | Se requiere al Titular presentar lo siguiente:<br><br>a. Identificar dentro del Formato IGAPRO, a que estación meteorológica corresponde los datos presentados respecto a precipitación total anual, humedad relativa promedio anual y dirección y velocidad del viento, conforme a lo indicado en el sustento.<br><br>b. Verificar e indicar la distancia de las estaciones meteorológicas "Cañete" y "Socsi" respecto al área de intervención del proyecto. Asimismo, justificar la representatividad de dichas estaciones meteorológicas a través del análisis de similitud de las características físicas y biológicas (altitud, clima, unidades de vegetación, entre otros), incluyendo sus respectivos mapas temáticos.<br><br>c. Incluir la fuente de información empleada para el mapa climático presentado en el Anexo 12. | Mediante documentación complementaria DC-5 al trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular:<br><br>a. Precisó y diferenció dentro del Formato IGAPRO los datos de los parámetros meteorológicos de las estaciones meteorológicas "Cañete" y "Socsi", identificando la temporada seca y húmeda.<br><br>b. Precisó en el ítem 1.1.2 del Anexo 2 "*Características del Entorno*", las distancias de las estaciones meteorológicas "Cañete" y "Socsi" respecto al área de intervención del proyecto. Asimismo, presentó la justificación de representatividad de las estaciones meteorológicas, e incluyó en los mapas temáticos del Anexo 12. "*Mapas*", la ubicación de las estaciones meteorológicas "Cañete" y "Socsi", a fin de visualizar la similitud de sus características físicas y biológicas.<br><br>c. Precisó que la fuente empleada para la elaboración del mapa climático es el Mapa de Clasificación Climática del Perú (SENAMHI 2020).<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **4.** | ítem II.2 "*Medio físico" "Geología"* | **Geología**<br>En el ítem II.2 "*Medio físico – Geología*" del Formato IGAPRO el Titular presentó lo siguiente: | Se requiere al Titular presentar lo siguiente: | Mediante documentación complementaria DC-5 al trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular: | Absuelta |

[19] Disponible en: https://ofi5.mef.gob.pe/ssi/Ssi/Indexm, a través del Proyecto con CUI N° 2498739.



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

| N° | Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)[18] | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | a. Para los datos de geología en el Formato IGAPRO, empleó información obtenida del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMET), identificando las siguientes unidades geológicas: Deposito fluvial (Q-fl), Depósito aluvial (Qh-al), Formación Cañete Interior (Qp-cañ/i) y Formación Qulmaná (Kis-qui). Sin embargo, omitió identificar si dichos datos corresponden a geología regional o local.<br><br>b. Asimismo, dentro del Formato IGAPRO y Anexo 2. Características del Entorno, ítem *1.3.2. Geología Local,* omitió identificar y describir los rasgos estructurales (fallas, pliegues, entre otros) del área de intervención del proyecto.<br><br>c. Finalmente, dentro del Anexo.12 Mapas, presentó el mapa de Geología, omitiendo precisar la fuente de información de las unidades de geología identificadas en el área de intervención. | a. Identificar si los datos presentados dentro del Formato IGAPRO, corresponden a geología regional o local.<br><br>b. Identificar y describir los rasgos estructurales (fallas, pliegues, entre otros) del área de intervención del proyecto. Finalmente, de corresponder, considerarlos en el análisis de riesgos y establecer acciones de contingencias en el plan de contingencias.<br><br>c. Indicar dentro del mapa de Geología del Anexo 12. Mapas, la fuente de información de las unidades de geología identificadas en el área de intervención. | a. Identificó dentro del Formato IGAPRO e ítem 1.3 del Anexo 2. Características del Entorno, los datos correspondientes a geología regional en el área de intervención.<br><br>b. Describió en el Formato IGAPRO e ítem 1.3.4 del Anexo 02 Características del Entorno, los rasgos estructurales (fallas y pliegues) en el área de intervención. Como consecuencia, identificó en el ítem V.5 el riesgo "Movimiento de masas" y estableció las medidas antes, durante y después de una contingencia.<br><br>c. Precisó en el Mapa de Geología del Anexo 12. "*Mapas*", la fuente empleada para la identificación de las unidades geológicas, la cual es consistente con lo indicado en el Formato IGAPRO e ítem 1.3 del Anexo 2. "*Características del Entorno*".<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **5.** | Ítem II.2 "*Medio físico" "Geomorfología"* | **Geomorfología** | | | |
| | | En el ítem "*geomorfología"* del Formato IGAPRO", el Titular presentó lo siguiente:<br><br>a. Para los datos de geomorfología en el Formato IGAPRO, empleó información obtenida del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMET), identificando las siguientes unidades: Relieve de montaña en roca intrusiva (RM-ri), Relieve de colina y lomada en roca sedimentaria (RCL-rs), Llanura o planicie inundable (Pl.i), Cauce de río, Llanura o planicie aluvial (Pl.al) y Faja litoral y playas. Sin embargo, omitió identificar si dichos datos corresponden a geomorfología regional o local.<br><br>b. En el Anexo 12. Mapas, el Titular presentó el mapa de geomorfología en donde se incluyen las unidades geomorfológicas, las cuales coinciden con lo señalado en el ítem 1.3.2 del Anexo 02. Características del entorno. Sin embargo, dicho en dicho mapa se omitió presentar la fuente de información correspondiente.<br><br>c. Respecto a los eventos geodinámicos identificados en el ítem 1.3.3 del Anexo 02. Características del entorno, el Titular omitió incluir dicha información dentro del Formato IGAPRO, así como omitió presentar el mapa temático en donde se pueda visualizar los eventos geodinámicos ubicados dentro del área de intervención del proyecto. | Se requiere al Titular presentar lo siguiente:<br><br>a. Identificar si los datos presentados dentro del Formato IGAPRO, corresponden a geomorfología regional o local.<br><br>b. Incluir dentro del mapa de geomorfología del Anexo 12. Mapas, la fuente de donde se obtuvo la información de las unidades geomorfológicas identificadas.<br><br>c. Describir dentro del Formato IGAPRO, los eventos geodinámicos identificados en el ítem 1.3.3 del Anexo 02. Características del entorno, y presentar el mapa temático (incluyendo fuente de información) en donde se pueda visualizar los eventos geodinámicos identificados en el área de intervención del proyecto. | Mediante documentación complementaria DC-5 al trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular:<br><br>a. Identificó dentro del Formato IGAPRO e ítem 1.4 del Anexo 2. Características del Entorno, los datos correspondientes a geomorfología regional en el área de intervención.<br><br>b. Precisó en el Mapa de Geomorfología del Anexo 12. "*Mapas*", la fuente empleada para la identificación de las unidades geomorfología, la cual es consistente con lo indicado en el Formato IGAPRO e ítem 1.4 del Anexo 2. "*Características del Entorno*".<br><br>c. Describió dentro del Formato IGAPRO, los eventos geodinámicos identificados en el ítem 1.3.3 del Anexo 02. Características del entorno, y presentó el mapa temático "*Procesos Geodinámicos Externos*", con su respectiva fuente de información.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |



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

| N° | Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)[18] | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| **6.** | Ítem II.2 "*Medio físico" "Tipo de suelo"* | **Tipo de suelo** | | | |
| | | En el ítem II.2 "Medio físico – Tipos de suelo", el Titular identificó los tipos de suelo en el área de intervención del proyecto, los cuales son concordantes con lo señalado en el ítem 1.5 del Anexo 2. Caracterización del Entorno. Sin embargo, omitió presentar la descripción de las unidades de tipo de suelo identificadas dentro del Formato IGAPRO. Asimismo, en el Anexo 12. Mapas, presentó el mapa de suelo; sin embargo, omitió indicar la fuente de información correspondiente. | Se requiere al Titular, describir las unidades de tipo de suelo identificadas dentro del Formato IGAPRO. Asimismo, incluir dentro del mapa de suelo del Anexo 12. Mapas, la fuente de información para los tipos de suelo identificados en el área de intervención. | Mediante documentación complementaria DC-5 al trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular dentro del Formato IGAPRO, describió las unidades de tipo de suelo identificadas en el área de intervención, las cuales son consistentes con lo presentado en el ítem 1.5 del Anexo 2. "*Características del Entorno*". Asimismo, precisó la fuente empleada para la identificación de las unidades de suelo en el Mapa de Suelos del Anexo 12. "*Mapas*".<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **7.** | Ítem II.2 "*Medio físico"* "Características de los Recursos Hídricos aledaños" | **Características de los Recursos Hídricos aledaños** | | | |
| | | En el Ítem II.2 "Características de los Recursos Hídricos aledaños", el Titular precisó lo siguiente:<br><br>a. En el Formato IGAPRO, indicó que se efectuó monitoreo de calidad de agua en cinco (5) estaciones de monitoreo. Sin embargo, dentro del ítem *1.8.3 Calidad del Agua* del Anexo 02. Características del Entorno, se indicó un total de ocho (8) estaciones de monitoreo, lo cual corresponde a una incongruencia.<br><br>b. En el ítem *1.8.3 Calidad de Agua* del Anexo 2. Características del entorno, se presenta el ítem *1.8.3.1. Estaciones de Monitoreo,* en donde describe criterios de ubicación de las estaciones de monitoreo. Sin embargo, dentro del ítem *1.8.3.2 Parámetros evaluados*, omite presentar los criterios utilizados para la determinación de los parámetros de calidad de agua. | Se requiere al Titular presentar lo siguiente:<br><br>a. Corregir e uniformizar dentro del Formato IGAPRO e ítem 1.8.3 Calidad del Agua del Anexo 02, la cantidad de estaciones de monitoreo empleadas, según lo indicado en la observación.<br><br>b. Incluir en el ítem *1.8.3.2 "Parámetros evaluados",* los criterios empleados para la determinación de los parámetros de calidad de agua. | Mediante documentación complementaria DC-5 al trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular:<br><br>a. Corrigió e uniformizó dentro del Formato IGAPRO e ítem 1.8.3 Calidad del Agua del Anexo 02. Características del Entorno, la cantidad de estaciones de monitoreo empleadas, siendo en total ocho (08) estaciones ubicadas a lo largo del área de intervención del proyecto.<br><br>b. Incluyó en el ítem 1.8.3.2 del Anexo 02. "*Características del Entorno*", los criterios de selección de parámetros evaluados de calidad de agua.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **8.** | Ítem II.2 "*Medio físico" "Características y calidad del paisaje"* | **Características y calidad del paisaje** | | | |
| | | En el ítem "*Características y calidad del paisaje"* del Formato IGAPRO", el Titular presentó lo siguiente:<br><br>a. En el ítem 1.9 del Anexo 2. Características del entorno, el Titular identificó y describió los ítems: *1.9.1 Unidades de paisaje* y *1.9.2 Calidad visual del paisaje*. Sin embargo, en lo que corresponde al ítem *1.9.3 Fragilidad y Capacidad de absorción del paisaje*, omitió presentar y describir los resultados obtenidos.<br><br>b. Asimismo, omitió incluir en el ítem 1.9 del Anexo 2 y dentro del Formato IGAPRO, la metodología de "Integración de calidad y fragilidad visual" tomando como referencia lo señalado en el 4.3.2.3.3 de la "*Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA" aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM",* la misma que propone integrar los resultados de | Se requiere al Titular presentar lo siguiente:<br><br>a. Incluir dentro del ítem 1.9 del Anexo 02 y Formato IGAPRO, los resultados de la metodología de "*Fragilidad y Capacidad de absorción del paisaje*" señalada en el ítem 1.9.3 del Anexo 2. Características del entorno.<br><br>b. Incluir y describir dentro del ítem 1.9 del Anexo 02 y Formato IGAPRO los resultados de la metodología de "*Integración de calidad y fragilidad visual*" tomando como referencia lo señalado en el ítem 4.3.2.3.3 de la "*Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA*" aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM".<br><br>c. Indicar dentro del mapa de paisaje del Anexo 12. "*Mapas*", la fuente de información de las unidades de pasaje identificadas en el área de intervención. | Mediante documentación complementaria DC-5 al trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular:<br><br>a. Desarrolló dentro del Formato IGAPRO y sub ítem 1.9.3, ítem 1.9 del Anexo 2. Características del entorno, la "*Capacidad de absorción visual y fragilidad visual del paisaje*", de conformidad con lo establecido en la "*Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA*" aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM".<br><br>b. Describió dentro del Formato IGAPRO y sub ítem 1.9.4, ítem 1.9 del Anexo 2. Características del entorno, la "*Integración de la calidad y fragilidad visu*al", de conformidad con lo establecido en la "*Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA*" aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM".<br><br>c. Precisó en el Mapa de Paisaje del Anexo 12. "*Mapas*", la fuente empleada para la identificación de las unidades de paisaje, la cual es | Absuelta |



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

| N° | Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)[18] | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | *Fragilidad* y *Calidad visual del paisaje,* y así identificar que zonas deben ser conservadas o promovidas para protección y cuál es el grado de restricción que presentan a las modificaciones que pueden darse como parte de las actividades del proyecto.<br><br>c. Finalmente, dentro del Anexo.12 Mapas, presentó el mapa de paisaje, omitiendo precisar la fuente de información de las unidades de paisaje identificadas en el área de intervención. | | consistente con las unidades presentadas en el ítem 1.9 del Anexo 2. Características del Entorno.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **II.3 Medio Socioeconómico** | | | | | |
| **9.** | **Anexo 04 "*Línea de base social"*** | **Línea de base socioeconómica** | | | |
| | | El Titular desarrolló lo siguiente:<br><br>a. El Titular no indicó la distancia de los componentes auxiliares y principales en relación con las agrupaciones poblacionales próximas, el mismo que debe ser concordante con lo presentado en la Ficha IGAPRO, Ítem III "*Componentes de la infraestructura a implementar*".<br><br>b. Asimismo, no presentó información sobre la importancia del uso de los recursos naturales para el desarrollo de las actividades socioeconómicas y/o culturales de la población. Cabe precisar que, la descripción del medio socioeconómico o estudios de línea base deben enfocarse en aquellos factores relevantes de los sistemas ambientales y sociales que tengan el mayor potencial de ser afectados por el Proyecto[20] .<br><br>c. En el Anexo 2 presentó fichas de campo, sin embargo, no indicó la metodología empleada, ni la representatividad de esta información. | Se requiere al Titular, lo siguiente:<br><br>a. Incluir en la Línea de Base socioeconómica, las distancias de todos los componentes del Proyecto a las agrupaciones poblacionales, que han sido identificadas como parte del área de intervención.<br><br>A modo de propuesta se presenta el siguiente cuadro:<br><br>Componente Principal o Auxiliar \| Distancia del componente \| Categoría poblacional (centro poblado / Caserío / asentamiento Humano / etc.). \| Nombre de la unidad poblacional \| Distrito<br>\| \| \| \| \|<br>\| \| \| \| \|<br><br>b. Asimismo, incluir un ítem respecto al uso e importancia de los recursos naturales (p.e. fuentes de agua y tierra), para el desarrollo de las actividades socioeconómicas y/o culturales de la población. Al respecto, precisar si el uso o acceso al recurso hídrico y/o las actividades derivadas, podrían ser afectadas por la intervención.<br><br>c. Incluir en la Línea de base socioeconómica la metodología empleada para el recojo de información primaria, la misma que justifique la representatividad de lo presentado. | Mediante documentación complementaria DC-5 al trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular:<br><br>a. Incluyó en la "*Tabla 61: Localidades identificadas en el ámbito del Proyecto"* (Pág. 167-168) las distancias de todos los componentes del Proyecto a las agrupaciones poblacionales, que han sido identificadas como parte del área de intervención. Siendo que el componente más distante se encuentra a 1,851 km del centro poblado 24 de junio (Acopio Soci) y el más cercano a 0,6km del centro poblado Huaca de Oro (Patio de máquinas 01A).<br><br>b. Incluyó en el ítem "*3.3.8. Uso de los recursos naturales" (*pág. 206*)* respecto al uso e importancia de los recursos naturales (p.e. fuentes de agua y tierra), para lo cual identificó que la población del área de intervención, realiza actividades económicas, a partir del aprovechamiento hídrico, como la acuicultura en su modalidad de Camaronicultura, sin embargo, indicó que estas no se verán afectadas con la ejecución del Proyecto.<br><br>c. Incluyó en la Línea de base socioeconómica en el ítem 3.2 la metodología empleada (Pág. 178 al 179), las cuales fueron dos: información secundaria (fuentes oficiales como: INEI, MINEDU, MINSA y MIDIS) e información primaria (empleo fichas de caracterización socioeconómicas, las cuales fueron desarrolladas por parte de las autoridades locales o un poblador representativo). En el "*Anexo 02.1: Fichas de Campo –Información Local*", adjuntó las fichas desarrolladas.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **III. COMPONENTES DE LA INFRAESTRUCTURA A IMPLEMENTAR** | | | | | |
| **10.** | *3.2.1 Identificación y características generales de las* | **Áreas auxiliares aprobadas** | | | |
| | | En el ítem 3.2.1 "*Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas*" del Formato IGAPRO, El Titular incluyó las áreas auxiliares que fueron | Se Requiere al Titular: | Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular: | Absuelta |

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


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

| N° | Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)[18] | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| | *áreas auxiliares consideradas* | aprobadas en el IGAPRO inicial[21]; sin embargo, omitió incluir las instalaciones auxiliares que formaron parte de la primera modificación del IGAPRO. | **a.** En el ítem 3.2.1 "*Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas*" del Formato IGAPRO, incluir las instalaciones auxiliares que se formaron parte de la primera modificación del IGAPRO. | En el ítem 3.2.1 "*Identificación y características generales de las áreas auxiliares consideradas*" del Formato IGAPRO, incluyó las instalaciones auxiliares que formaron parte de la Primera Modificación de IGAPRO.<br><br>Por lo expuesto anteriormente, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **IV. ACTIVIDADES DE LA INTERVENCIÓN** | | | | | |
| **11.** | | **Actividades preliminares y de Construcción** | | | |
| | | En los ítems IV.1 "*Actividades preliminares*" y VI.2 "*Actividades de Construcción*" del Formato IGAPRO, efectuó una descripción general de las actividades a realizar; Sin embargo, omitió incluir datos de metrados[22] por cada actividad descrita, que permita establecer su respectivo alcance de intervención y precisar adicionalmente cómo ejecutarán tales actividades de manera que sean concordantes con las actividades propuestas en las especificaciones técnicas. | Se requiere al Titular describir las *"Actividades preliminares"* y *"Actividades de Construcción"* del Formato IGAPRO, de manera que en su descripción se evidencien los metrados, precisando además cómo se ejecutarán las referidas actividades, en concordancia con las especificaciones técnicas del Proyecto. | Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular:<br><br>En los ítems IV.1 "*Actividades preliminares*" y VI.2 "*Actividades de Construcción*" del Formato IGAPRO, efectuó la descripción de las actividades de manera que se evidencias los metrados y precisó como ejecutarán estas actividades. También se verificó que esta descripción es concordante con las especificaciones del Proyecto.<br><br>Por lo expuesto anteriormente, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **12.** | *IV. Actividades de la Intervención*<br><br>*IV.1 Actividades Preliminares*<br><br>*VI.2 Actividades de Construcción* | En el ítem IV "*Actividades de intervención*", se presenta lo siguiente:<br><br>a. En los ítems: IV.1 "*Actividades preliminares*" y IV.2 "*Construcción*", se indica como una de las actividades el "*desbroce y limpieza del terreno*" y "*desbroce de cobertura vegetal*"; sin embargo, no se consigna el área total (ha) de cobertura vegetal que se va a desbrozar en cada una de las etapas mencionadas.<br><br>b. En el anexo N° 13 "*medidas de manejo complementarias*" se presenta la tabla 4 "*estimación de las áreas de desbroce*"; sin embargo, no se ha incluido en el análisis de desbroce a los accesos, sobre los cuales se están emplazando en vegetación ribereña, agricultura, entre otros.<br><br>Como parte de las actividades de la presente modificación de IGAPRO se contempla el "*desbroce de cobertura vegetal*"; sin embargo, no se consigna (de corresponder) que, una vez obtenida la certificación ambiental, se tramitará la autorización de desbosque ante la Autoridad Competente. | Se requiere al Titular, precisar lo siguiente:<br><br>a. Acerca de la actividad "*desbroce y limpieza del terreno*" y "*desbroce de cobertura vegetal"*, correspondiente a los ítems: IV.1 "*Actividades preliminares*" y IV.2 "*Construcción*", indicar de forma resumida el área total (ha) de cobertura vegetal que se va a desbrozar. Asimismo, en dicha celda se deberá hacer referencia (pie de página) a la tabla 4 "*estimación de las áreas de desbroce*", presentado en el ítem 2.4.1 del anexo N° 13.<br><br>b. Actualizar la tabla 4 "*estimación de las áreas de desbroce*" (anexo N° 13) e incluir en el análisis de desbroce a los accesos, los cuales se están emplazando en vegetación ribereña, agricultura, entre otros.<br><br>c. En relación con la actividad de "*desbroce de cobertura vegetal*", se deberá consignar (de corresponder) en la ficha IGAPRO que, una vez obtenida la certificación ambiental, se tramitará la autorización de desbosque ante la Autoridad Competente. | Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular presentó lo siguiente:<br><br>a. En las celdas correspondientes a las actividades de "*desbroce y limpieza de terreno"* de los ítems de "*Actividades preliminares*" y de "Construcción", indicó de forma resumida el área total (17.94 ha) de cobertura vegetal que se va a desbrozar. Asimismo, en dicha celda hizo referencia a la tabla 4 "*estimación de las áreas de desbroce*", presentado en el ítem 2.4.2 del anexo N° 13.<br><br>b. Explicó que no se incluyó en el análisis de desbroce a los accesos, ya que se trata de accesos existentes, cuyo mejoramiento no implica actividades de desbroce.<br><br>c. En las celdas de la actividad "*desbroce y limpieza de terreno"* de los ítems de "*Actividades preliminares*" y de "Construcción", consignó, que: "*En los casos de desbroces que corresponden a espacios naturales con vegetación, se tramitará la Autorización de desbosque ante la autoridad competente de forma posterior a la obtención de la Certificación Ambiental*".<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |

[21] Aprobado mediante Resolución Directoral N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN, emitida con fecha 30.12.2021.

22 Para el caso de los metrados, por ejemplo: en cuantos km de vías existentes realizarán el perfilados y cuantos km de vías nuevas habilitarán.



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

| N° | Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)[18] | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| **V. IMPACTOS AMBIENTALES / MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL** | | | | | |
| | | **Medio físico** | | | |
| **13.** | V. Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental V.1 Medio Físico | De la revisión del ítem V. *"Impactos Ambientales/ Medidas de Manejo Ambiental"* del Formato IGAPRO, de la revisión, se ha observado lo siguiente:<br><br>a. Identificó en las etapas Preliminar, Construcción, Operación y Cierre constructivo, el impacto *"afectación a la calidad del suelo"*, sin embargo, en virtud de los componentes y las actividades descritas como parte del Proyecto, no se prevé la ocurrencia de un impacto al componente suelo; sino un riesgo ambiental; por lo que la información no es clara respecto a si la afectación del suelo es un impacto ambiental y/o riesgo.<br><br>b. En las etapas planificación y construcción, no consideró el impacto *"Cambio de uso de suelo"*, tomando en cuenta, que se contemplan actividades como *"Desbroce y limpieza del terreno, Habilitación y/o construcción de caminos de acceso, Instalación de campamento provisional"* en la etapa de Planificación *y "Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes)"* en la etapa de construcción.<br><br>c. No consideró impactos ambientales potenciales en la etapa de operación y mantenimiento, ni sus medidas de manejo ambiental, sin embargo, en esta etapa se consideran actividades de mantenimiento de infraestructura y caminos de acceso, para lo cual se requerirá mano de obra y equipos y maquinarias, lo que conlleva aspectos ambientales tales como generación de residuos sólidos, generación de ruido, entre otros.<br><br>d. Consideró el impacto *"Alteración de calidad del recurso hídrico"* en la etapa de construcción, sin embargo, de acuerdo a las actividades listadas en el ítem IV.2 *"Construcción"*, se identificó que las actividades que se contemplan en el cauce del rio se realizarán sobre el cauce seco, por lo que no se encuentra la relación entre el impacto y la actividad generadora.<br><br>e. En la etapa de cierre constructivo identificó el impacto *"modificación del relieve"*, entendiendo que este impacto está relacionado a la actividad *"Reacondicionamiento morfológico de áreas intervenidas"*; si bien , no precisó el carácter del impacto (negativo o positivo), se debe precisar que | Se requiere al Titular, lo siguiente:<br><br>a. Definir y describir si la afectación al suelo por las actividades del Proyecto genera un impacto ambiental y/o riesgo ambiental. De acuerdo con ello, corregir lo correspondiente la denominación del impacto "*afectación a la calidad del suelo*" para las etapas Preliminar y Construcción, Operación y Cierre constructivo. De ser un impacto, deberá indicar la actividad generadora del impacto y presentar las medidas de manejo específicas para el impacto a la calidad del suelo; y en caso fuera un riesgo, deberá, presentar las acciones antes, durante y después de dicha contingencia dentro del Plan de Contingencia.<br><br>b. Incluir el impacto *"Cambio de uso de suelo"* en las etapas de Planificación y Construcción y sus respectivas medidas de manejo ambiental incluidas en los Anexo I.3[24].<br><br>c. Incluir impactos ambientales potenciales en la etapa de operación y mantenimiento y sus medidas de manejo ambiental, caso contrario justificar su omisión.<br><br>d. Explicar la actividad generadora del impacto *"Alteración de calidad del recurso hídrico"* en la etapa de construcción.<br><br>e. Retirar el impacto *"modificación del relieve"* identificado en la etapa de cierre en caso tenga carácter positivo; caso contrario explicar la actividad generadora del impacto y listar las medidas de manejo ambiental correspondientes.<br><br>f. Identificar el impacto ambiental potencial relacionado a la generación de vibraciones. | Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular:<br><br>a. Precisó en el documento Observaciones M-2 IGAPRO Cañete Ed02, que la afectación de la calidad del suelo es analizada como un riesgo ambiental con relación a las contingencias de "*Derrames de combustibles*". En tal sentido, retiró el impacto de afectación sobre la calidad del suelo, y señaló, además, en el Anexo 05: "*Acciones de manejo de consistencia*" (documento 400201-OHL001-650-XX-PD-EN-002005-R00), las acciones antes, durante y después de la ocurrencia de derrames de combustibles.<br>Realizó las correcciones correspondientes en el ítem V del Formato IGAPRO.<br><br>b. Incluyó el impacto *"Cambio de uso de suelo*" en las etapas de Planificación y Construcción en el Ítem V. del Formato IGAPRO, incluyendo las siguientes medidas: AG-49, AG-50, MC-10 / AG-49, AG-50, MC-05.<br><br>c. Incluyó en la etapa de operación y mantenimiento, los impactos "*Alteración de la calidad de aire*", "*Incremento de nivel sonoro*" y "*Afectación (ahuyentamiento, pérdida de individuos de fauna)*". Asimismo, incluyó las respectivas medidas de manejo ambiental (AG-01, AG-02, AG-04 u AG-41).<br><br>d. Explicó en el documento Observaciones M-2 IGAPRO Cañete Ed02 que inicialmente consideró la casilla referida al impacto a la calidad del recurso hídrico, por no disponerse de otra más adecuada. No obstante, y para un mejor entendimiento, precisó que incluye como el impacto "*Alteración de cauces en quebradas secas y/o irregulares*" y las medidas complementarias: MC-R1, MC-R2, MC-R3, las cuales son presentadas en el anexo 13.<br><br>e. Realizó la corrección en los impactos de la etapa de cierre, retirando el impacto "*modificación del relieve*", por no corresponder a las actividades realizadas en esta etapa.<br><br>f. En el ítem 2.1 del Anexo 13, señaló que no se ha identificado impactos ocasionados por vibraciones, toda vez que no se han identificado fuentes receptoras sensibles en el área de influencia de las vibraciones generadas por actividades del proyecto. En el mapa Distancias a elementos sensibles código 400201-OHL001-650-XX-DR-EN-002981 se puede observar que el centro poblado de Socsi se encuentra a 1 989,33 m, mientras que la población dispersa más cercana se encuentra a 906,73 m. Por otro lado, indicó que las | Absuelta |

[24] Catálogo de Medidas de Manejo Ambiental para las Intervenciones Comprendidas en el Sector Agricultura - D.S. N° 015-2018-MINAM



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

| N° | Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)[18] | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | las actividades de restauración de suelos, revegetación, y recuperación del paisaje no deben ser consideradas impactos positivos, a efectos de corregir la valoración de los efectos que serían causados por la ejecución del proyecto[23].<br><br>f. En el Anexo 13 "Medidas Complementarias Aplicables a la Intervención", incluyó medidas relacionadas al Manejo de vibraciones, sin embargo, omite identificar dicho impacto dentro del Formato IGAPRO, por lo que de identificarse fuentes receptoras sensibles, deberá incluir dentro de la línea base información correspondiente a vibraciones, caso contrario, deberá indicar que las medidas de manejo complementarias relacionadas al manejo de vibraciones están relacionadas a los controles operativos del Proyecto. | | acciones para el manipulo de explosivos obedecen a controles operativos propios del Proyecto.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **14.** | V. Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental<br>V.5 Acciones de Manejo de Contingencias | **Acciones de Manejo de Contingencias** | | | |
| | | En el ítem V.5 *"Acciones de Manejo de Contingencias*" del formato IGAPRO, consideró entre los riesgos asociados al Proyecto el *"derrame de combustible"*. Sin embargo, en las *"Acciones después del evento*", omitió considerar un post-monitoreo en caso de derrame de sustancias químicas peligrosas, siendo dicho monitoreo luego de realizado las acciones de contingencia en el componente: agua y/o suelo. | Incluir en el ítem V.5 *"Acciones de Manejo de Contingencias*", *"Acciones después del evento*", un monitoreo para calidad de suelo y/o agua en caso de riesgos de derrame de sustancias peligrosas, teniendo en consideración:<br><br>(i) <u>Para suelo</u>:<br>Estaciones en la zona donde se generé la contingencia y en un punto de control, para lo cual deberá considerar los monitoreos al momento de la contingencia y luego de aplicados los procedimientos ante la contingencia<br><br>(ii) <u>Para agua</u>:<br>Estaciones aguas arriba y debajo de la zona que podrían ser afectadas ante una contingencia; para lo cual, debido a que el cuerpo de agua no es estático, deberá establecer una frecuencia de seguimiento en base a la ejecución de actividades que podría generar la contingencia; además, establecer el monitoreo luego de que se produzca la posible contingencia.<br><br>Por último, deberá precisar que presentará el reporte de la incidencia ante la entidad fiscalizadora competente | Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular:<br><br>En el Anexo 05 Acciones de manejo de contingencias (pág., 16) y en ítem V.5 *"Acciones de Manejo de Contingencias*" del Formato IGAPRO indicó lo siguiente:<br><br>*"Luego de realizadas las acciones de respuesta ante esta contingencia, se realizará un monitoreo de calidad de suelo y/o de agua, según el reporte de la contingencia y áreas afectadas. Estos monitoreos se realizarán a la brevedad posible, sujeto a la disponibilidad de servicios de laboratorios acreditados ante INACAL"*<br><br>Precisó (Anexo 5: Pág. 16) *"Se notificará a las autoridades competentes el reporte de las incidencias sobre derrames de combustibles y de otras sustancias peligrosas*".<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **15.** | *V. Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental*<br><br>*V.6 Seguimiento y Control* | **Seguimiento y Control** | | | |
| | | El Titular indicó que durante la etapa de construcción realizará el monitoreo de la calidad de aire, ruido y calidad de agua superficial con una frecuencia trimestral; además indicó que en la etapa de cierre constructivo no se prevé la ejecución de monitoreos ambientales. Esta información, es complementada con lo presentado en el | Se requiere al Titular:<br><br>a. Justificar la frecuencia del monitoreo de calidad de aire, ruido ambiental, y calidad de agua superficial en función de las actividades impactantes en cada una de las etapas del proyecto. Presentar en el | Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular:<br><br>a. Indicó en el Anexo 06 que el monitoreo de la calidad del aire, ruido ambiental y agua superficial se realizará de manera trimestral, de tal forma que coincida con las actividades impactantes del proyecto que | Absuelta |

[23] R.M. 455-2018-MINAM "Guía para la Identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental".


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

| N° | Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)[18] | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Anexo 6 *"Seguimiento y Control"*, de la revisión, se ha observado lo siguiente:<br><br>**a.** La frecuencia del monitoreo de la calidad del aire, ruido y calidad del agua se justificó en función del cronograma y avance de obra, precisando que el primer monitoreo se realizará durante la ejecución de obras en la parte baja de la cuenca y el segundo, durante la realización de las obras en la parte media de la cuenca. Sin embargo, la justificación de la frecuencia del monitoreo no debe estar en función del avance físico de obras, si no debe estar enfocada al desarrollo de actividades generadoras de impactos, que permitan verificar el cumplimiento y eficacia de la aplicación de las medidas de manejo ambiental propuestas. Por otro lado, el Titular no presentó en el ítem XII. *"Cronograma para la Implementación de las Medidas"*, el cronograma de actividades del proyecto, información necesaria para verificar la idoneidad de la frecuencia establecida respecto de las actividades del proyecto.<br><br>**b.** No consideran monitoreos en la etapa de cierre constructivo, sin embargo, durante esta etapa se contemplan actividades generadoras de impactos sobre la calidad del aire e incremento de ruido ambiental, por lo tanto, se requiere la consideración de monitoreos ambientales correspondientes. | Anexo 6 un Cronograma donde se visualice las actividades del proyecto y los monitoreos propuestos.<br><br>b. Considerar monitoreos ambientales de las matrices que podrían verse afectadas por las actividades consideradas en esta etapa, de acuerdo con los impactos identificados (Alteración de la calidad de aire, Incremento de nivel sonoro, por ejemplo); caso contrario justificar su omisión. | en este caso son, movimiento de tierras y extracción de rocas. Asimismo, presentó en la Tabla 1 del Anexo 06 el cronograma del proyecto, donde se logra visualizar el periodo donde se desarrollan dichas actividades y el momento de la ejecución de los monitoreos ambientales propuestos.<br><br>b. Precisó que, de acuerdo a las actividades a desarrollarse, el monitoreo en la etapa de cierre corresponderá al monitoreo post revegetación y reforestación.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **16.** | *V. Impactos Ambientales / Medidas de Manejo Ambiental*<br><br>*V.5 Acciones de Manejo de Contingencias* | **Medio Social** | | | |
| | | La línea base es fundamental para la evaluación de los impactos ambientales y la determinación de las medidas de manejo ambiental; por lo tanto, es necesario incluir información relevante, precisa e integral respecto a los indicadores socioeconómicos del área donde se desarrollará la intervención.<br><br>Por lo expuesto, al omitir información relacionada al uso de los recursos naturales (Observación 9), los impactos ambientales incluidos ítem V.3 "Medio Socioeconómico", no fueron debidamente evaluados. | Se requiere al Titular, evaluar o ratificar los impactos ambientales según corresponda, en base a la información solicitada en la observación 9. | Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular indicó que, al no existir afectaciones a la actividad camaronera de acuerdo a lo identificado en la observación 9, los impactos identificados inicialmente no se modifican.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **17.** | *ítem V. "Impactos ambientales/medidas de manejo ambiental* | **Medio Biológico** | | | |
| | | En el ítem V. "*Impactos ambientales/medidas de manejo ambiental*", se presenta lo siguiente:<br><br>g. Para las etapas de actividades preliminares y de construcción, se presentan impactos al medio físico (ítem V.1), como la *"alteración del paisaje"* y *"afectación de la calidad del suelo*"; así también, impactos al medio biológico (ítem V.2), como la "*pérdida de cobertura vegetal*" y *"alteración de hábitats naturales"*; sin embargo, no se ha incluido | Se requiere al Titular precisar lo siguiente:<br><br>a. En relación a los impactos al "*Medio Físico*" (ítems V.1) y V.2 "*Medio Biológico*" (ítem V.2), incluir en la columna de medidas de manejo ambiental, como una medida de manejo complementaria, el programa de reforestación en ribera de río (ítem 2.2 "*Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación*", anexo N°03), a desarrollarse en el cierre constructivo; asimismo, hacer referencia en el pie de página al anexo e ítem que contiene el detalle del programa mencionado, con el objetivo de mitigar los impactos mencionados, | Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular presentó lo siguiente:<br><br>a. En la celda de "*Medidas de manejo ambiental*" correspondiente a los impactos al medio biológico: "*pérdida de cobertura vegetal*" y *"alteración de hábitats naturales,* identificados para las etapas de actividades preliminares y de construcción, incluyó como una medida de manejo complementaria la "*Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación*" (MC-5), a desarrollarse en el cierre | Absuelta |



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

| N° | Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)[18] | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | como una medida de manejo complementaria para mitigar dichos impactos, la implementación del programa de reforestación en ribera de río (ítem 2.2 "*Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación*", anexo N°03). | correspondiente a las etapas de actividades preliminares y de construcción. | constructivo. Asimismo, hizo referencia al ítem 2.2. del anexo 3, que contiene el detalle del programa mencionado.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |
| **18.** | *ítem V. "Impactos ambientales/medidas de manejo ambiental* | **Presupuesto de afectaciones prediales** | | | |
| | | El presupuesto debe incluir las partidas presupuestales para la inversión relacionada con las medidas aplicables a la intervención, tales como, las medidas de manejo, las compensaciones prediales, los planes de contingencia, entre otros[25]. Sin embargo, el Titular, omitió el presupuesto para las compensaciones prediales. | Se requiere al Titular, precisar el presupuesto asignado para las compensaciones prediales de la intervención. | Mediante documentación complementaria DC-4 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular indicó que el monto para las afectaciones prediales es de S/ 11 683 444,42 soles (Anexo 7, pág. 15 al 17).<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **VI. PARTICIPACIÓN CIUDADANA** | | | | | |
| **19.** | *VI.1 Participación ciudadana antes de la presentación del formato* | **Buzones de Sugerencia** | | | |
| | | En el ítem VI.1 *"Participación ciudadana antes de la presentación del formato",* el Titular indicó que *"Se instalaran 9 ánforas cerradas, durante 21 días calendario…".* Asimismo, presentó los mecanismos de difusión realizado, el acta de apertura y cierre de los mismos, sin embargo, no presentó las evidencias de las respuestas a las consultas recibidas por parte de la población a través de dichos buzones. | Se requiere al Titular presentar las evidencias de las respuestas a las consultas recibidas por parte de la población a través de los buzones de sugerencia físicos. | Mediante documentación complementaria DC-4 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular presentó en el Anexo 8 "*Participación ciudadana*" (Pág. 45 al 66), las actas de las reuniones informativas realizadas en respuesta a las consultas recibidas en los buzones de sugerencia.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **VII. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS APLICABLES A LA INTERVENCIÓN** | | | | | |
| **20.** | *VII. Medidas Complementarias aplicables a la Intervención* | **Medidas complementarias al entorno físico** | | | |
| | | En los Ítems VII.1 *"Actividades Preliminares*", VII.2 "*Construcción"*, VII.3 *"Operación y Mantenimiento"* y VII.4 *"Cierre"*, consideró medidas de manejo para controlar el impacto: *"afectación sobre la calidad del suelo"*, sin embargo, tal como se indicó que la observación 13, la afectación sobre la calidad del suelo no es un impacto al componente suelo, sino un riesgo ambiental, por lo tanto, las medidas complementarias consideradas, deberán formar parte del ítem V.5 "Acciones de Manejo de Contingencias".<br><br>En el Anexo 13 "Medidas Complementarias Aplicables a la Intervención", incluyó medidas relacionadas al Manejo de vibraciones, sin embargo, en el formato IGAPRO ítem VII. estas no han sido incluidas. | Se requiere al Titular:<br><br>**a.** Excluir del ítem VII.1, VII.2, VII.3 y VII.4 las medidas de manejo para controlar el impacto: *"afectación sobre la calidad del suelo"* de acuerdo con lo indicado en el sustento.<br><br>**b.** Incluir en los ítems por etapa correspondiente las medidas relacionadas al Manejo de vibraciones. | Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular:<br><br>a. Excluyó del ítem VII.1, VII.2, VII.3 y VII.4 las medidas de manejo para controlar el impacto: *"afectación sobre la calidad del suelo"*<br><br>b. Se aclaró en la respuesta a la observación 13.f, que las medidas complementarias sobre vibraciones estaban referidas a controles operativos del proyecto. Por tanto, precisó que no corresponde su inclusión en el ítem VII del Formato IGAPRO.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |

[25] SENACE. *"IGAPRO. Estructura de Contenido para elaborar un Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción para los sectores Transporte, Salud, Agricultura, Saneamiento y Vivienda".*



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

| N° | Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)[18] | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | **Medidas complementarias al entorno biológico** | | | |
| **21.** | ítem 2.2 "*Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación*" (pág. 11 | En el ítem 2.2 "*Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación*" (pág. 11), se presenta lo siguiente:<br><br>b. En el ítem 2.2.2 "*Reforestación de la ribera*" (pág. 13), se indica que se va a realizar la reforestación con las siguientes especies: *Tessaria integrifolia, Baccharis latifolia, Schinus molle* y *Acacia macracantha;* sin embargo, no se ha considerado al "Sauce" (*Salix humboldtiana)*[26], la cual es una especie típica de la vegetación ribereña del río Cañete[27,28,29] y que además es reportada en la línea base de la presente modificación.<br><br>c. En las tablas N° 11 al 17 (pág. 32 al 34) se presenta la cantidad de plantones a emplear por especie en la reforestación de las riberas del río; sin embargo, se aprecia que principalmente se sembrarán plantones de especies arbustivas (30448), en contraste con las especies arbóreas, de las cuales se empleará una escasa cantidad de plantones (1088) y sólo en 04 zonas, lo cual no guarda relación con las características de un bosque ribereño, donde los árboles y sus profundas raíces cumplen la función de cohesionar el banco de suelo ribereño, brindando de esta manera estabilidad y protección contra la erosión fluvial, durante la época de avenida, en tal sentido, se deberá incrementar la cantidad de plantones de árboles y especies para todas (07) las zonas a reforestar, con la finalidad de recuperar la estructura y funcionalidad de la vegetación ribereña; así también, para poder cumplir con los objetivos establecidos para "*infraestructura* | En el ítem 2.2 "*Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación*", presentar lo siguiente:<br><br>a. Incluir entre las especies a emplear en la reforestación de la ribera de río Cañete al "Sauce" (*Salix humboldtiana*), por tratarse de un árbol nativo y típico de la vegetación ribereña del río Cañete[34].<br><br>b. En todas las zonas a reforestar se deberá considerar la siembra de especies arbóreas (*Schinus molle, Acacia macracantha* y *Salix humboldtiana*); igualmente, se deberá incrementar la cantidad de plantones de las especies arbóreas, con la finalidad de que el ecosistema que se pretende recuperar guarde relación con las características de un bosque ribereño, donde los árboles y sus profundas raíces permitan cumplir con los objetivos establecidos para "*infraestructura natural*", como: "*reducir el riesgo de desbordes del río*" y "*promover la resiliencia de las infraestructuras físicas*".<br><br>c. Contemplar el rescate y almacenamiento del suelo orgánico (proveniente de las obras de construcción) y emplearlo como sustrato para mejorar las condiciones del terreno en las zonas de reforestación. Así también, estimar el volumen de suelo orgánico que será rescatado y almacenado.<br><br>d. Precisar el tiempo de duración del riego de las plantas que permita de lograr un desarrollo apropiado de las raíces y el establecimiento exitoso de las plantas. Asimismo, la frecuencia y duración de riego deberá estar reflejado en el cronograma del programa de reforestación de ribera del río.<br><br>e. Acerca de la siembra de las especies arbóreas, se deberá contemplar un distanciamiento entre plantas de 2 o 3 m[35], teniendo en cuenta que, un adecuado distanciamiento entre estas aseguraría una mayor probabilidad en el establecimiento de las plantas, gracias a los beneficios que brinda las asociaciones vegetales existentes en | Mediante documentación complementaria DC-7 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular presentó lo siguiente:<br><br>a. Incluyó entre las especies a emplear en la reforestación de la ribera de río Cañete al "Sauce" (*Salix humboldtiana*), por tratarse de un árbol nativo y típico de la vegetación ribereña del río Cañete. Dicha especie será sembrada en el polígono de reforestación del dique DE-PR-07-I.<br><br>b. Incluyó adicionar al "Sauce" (*Salix humboldtiana*) en el programa de reforestación, específicamente sólo en el dique DE-PR-07-I; asimismo, incrementó la cantidad de plantones de las especies arbórea *Schinus molle, Acacia macracantha* y *Salix humboldtiana* (se adicionaron 879 plantones más) , con la finalidad de que el ecosistema que se pretende recuperar guarde relación con las características de un bosque ribereño, donde los árboles y sus profundas raíces permitan cumplir con los objetivos establecidos para "*infraestructura natural*", como: "*reducir el riesgo de desbordes del río*" y "*promover la resiliencia de las infraestructuras físicas*".<br><br>c. En los ítems 2.2.4.2 y 2.2.4.3 (pág. 20), indicó que para la siembra de las plantas se contempla adicionar 20 a 30 cm de tierra vegetal y mulch. Asimismo, previo a la adición de tierra orgánica, se incorporará de 1,30 a 1,20 cm de material extraído de la etapa constructiva de los componentes.<br><br>d. En el ítem 2.2.5 "*Características de las zonas de reforestación*" (pág. 20), precisó que, la frecuencia y duración del riego de las plantas se realizará 3 vez por semana en invierno y 2 veces por semana en verano (época de avenida). La duración del riego será de 2 años.<br><br>e. Estableció un distanciamiento entre planta y planta de 3 metros en el caso de arbustos y 4 m para árboles. | Absuelta |

[26] *"(…) donde el nivel freático es alto, se pueden encontrar grandes relictos de Sauce (Salix humboldtiana) (…) Más cercanos al río se encuentran grupos de Sauce (Salix humboldtiana) y Espino (Acacia macracantha)"* (Whaley et al. 2010 "Plantas y Vegetación de Ica, Perú – Un recurso para su restauración y conservación"). Consultado de 22 de agosto de 2022.
https://www.researchgate.net/profile/Oliver-Whaley/publication/281828859_Plantas_y_vegetacion_de_Ica_Peru_-_Un_recurso_para_su_restauracion_y_conservacion/links/55f9f0a308ae07629df23ff8/Plantas-y-vegetacion-de-Ica-Peru-Un-recurso-para-su-restauracion-y-conservacion.pdf

[27] El "Sauce" (*Salix humboldtiana*) es una de las principales especies de flora del ANP "*Bosque de Protección Aledaño a la Bocatoma del Canal Nuevo Imperial*".
https://www.gob.pe/institucion/sernanp/informes-publicaciones/1833954-bosque-de-proteccion-aledano-a-la-bocatoma-del-canal-nuevo-imperial

[28] "*Monte ribereño: Es una formación típica de las riberas fluviales de la costa. Son comunidades perennifolias, herbáceas, trepadoras, arbustivas o arbóreas. La flora del monte ribereño es más o menos similar en todas las cuencas involucradas (…). Entre las especies típicas está el "Sauce" Salix chilensis*" (Ferreyra, R. 1983. "Los Tipos de Vegetación de la Costa Peruana". Consultado de 22 de agosto de 2022).
https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2974704#:~:text=Dentro%20de%20estos%20ecosistemas%20hemos,lomas%2C%20tilansial%20y%20monte%20ribere%C3%B1o.

[29] *"Vegetación ribereña. Se encuentra en las riberas del río Cañete, con áreas reducidas debido a lo estrecho del cauce; solo durante la época seca (ausencia de lluvias) algunas áreas con abundantes cantos rodados quedan descubiertas y son colonizadas por Equisetum bogotense, Polypogon interruptus, Cotaderia sellowiana y Pennisetum clandestinum; la presencia de Schinus mollis y Salix humboldtianum (…)"* (Beltrán, H. 1983. "Catálogo de flora vascular del distrito de Laraos, Yauyos, Lima)". Consultado de 22 de agosto de 2022.
http://www.scielo.org.pe/pdf/arnal/v25n2/a14v25n2.pdf

[34] *"Vegetación ribereña. Se encuentra en las riberas del río Cañete, con áreas reducidas debido a lo estrecho del cauce; solo durante la época seca (ausencia de lluvias) algunas áreas con abundantes cantos rodados quedan descubiertas y son colonizadas por Equisetum bogotense, Polypogon interruptus, Cotaderia sellowiana y Pennisetum clandestinum; la presencia de Schinus mollis y Salix humboldtianum (…)"* (Beltrán, H. 1983. "Catálogo de flora vascular del distrito de Laraos, Yauyos, Lima)". Consultado de 22 de agosto de 2022.
http://www.scielo.org.pe/pdf/arnal/v25n2/a14v25n2.pdf

[35] Distanciamiento entre plantas de 2 o 3 metros (la fig. 1. Ejemplo de una plantación con fines de restauración, aplicable a ecosistemas forestales costeros, andinos y amazónicos). *Lineamientospara la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre* R.D.E Nº 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.


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

| N° | Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)[18] | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | *natural*" (según Decreto Supremo N° 017-2018-MINAM)[30], como: "*reducir el riesgo de desbordes del río*" y "*promover la resiliencia de las infraestructuras físicas*".<br><br>d. En el ítem 2.2.4 "*Zona propuesta*" (pág. 14), se indica que se incorporará como relleno para la siembra de las plantas, un metro (como máximo) de material extraído durante la etapa constructiva; sin embargo, no se ha contemplado el rescate y almacenamiento del suelo orgánico (proveniente de las obras de construcción), con la finalidad de ser empleado como sustrato y para mejorar las condiciones del suelo de las zonas de reforestación.<br><br>e. En el ítem 2.2.5. *"Características de zonas de vegetación"* (pág. 15) señala que la frecuencia del riego será de 3 veces por semana en verano y 2 en invierno; sin embargo, no ha señalado cuánto será el periodo de tiempo que durará el riego de las plantas hasta lograr un desarrollo apropiado de las raíces y establecimiento exitoso de las plantas.<br><br>f. En el ítem 2.2.6 "*Esquema de plantación en ribera*" (pág. 34) se indica que la siembra de los plantones se realizará en dos franjas, una conformada sólo por especies arbustivas y otra por especies arbóreas (con un distanciamiento de 8 m); sin embargo, para el distanciamiento de las especies arbóreas no se ha tomado en cuenta que, para asegurar un mayor éxito en el establecimiento de las plantas, se debe imitar el arreglo espacial de las plantas que se da el ecosistema de referencia[31,32], como 2 o 3 m[33].<br><br>g. En el ítem V.7 "M*onitoreo ambiental*" de la ficha IGAPRO, se presenta la frecuencia (semestral) y las coordenadas de las 29 estaciones de monitoreo de las zonas de reforestación en las riberas del río; sin embargo, no se ha presentado el detalle (duración del monitoreo, parámetros a evaluar, entre otros aspectos) del monitoreo de la reforestación en el programa de reforestación de | el ecosistema ribereño que se pretenden recuperar. Según corresponda, incrementar cantidad de plantones a sembrar.<br><br>f. Incluir en el ítem 2.2 "*Construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación*", un sub ítem con el detalle del programa del monitoreo, donde se presenten la ubicación (coordenadas UTM) de las estaciones de monitoreo, frecuencia y duración del monitoreo, métodos y los parámetros a evaluar (p. ej. cobertura vegetal, altura de planta, entre otros), con la finalidad de verificar el establecimiento exitoso de las plantas.<br><br>g. Presentar el cronograma (mencionar las actividades) y precisar en qué etapa(s) del proyecto se llevarán a cabo dichas medidas. Por otro lado, acerca del presupuesto presentado, corregirlo y actualizarlo para que sea congruente con lo presentado en el ítem V.8 de la ficha IGAPRO. | f. En el ítem 8 "*Programa de monitoreo post revegetación y reforestación*" (anexo 6), presentó la tabla la ubicación (coordenadas UTM) de las 22 estaciones de monitoreo, cuya frecuencia de monitoreo será trimestral en el primer año y semestral e el segundo y tercer año. La duración del monitoreo será de 3 años. Asimismo, presenta los métodos de evaluación y los parámetros a evaluar, como sobrevivencia, vigor, altura y diámetro, con la finalidad de verificar el establecimiento exitoso de las plantas.<br><br>g. En el anexo 3, presentó el cuadro s/n acerca del cronograma (incluyendo las actividades) de la reforestación para "Infraestructura natural", la cual se llevará a cabo en la etapa de cierre constructivo. En el ítem 2.2.8 "Presupuesto de reforestación" incluyó en las tablas 16 y 17 el presupuesto para la reforestación de ribera y las labores de mantenimiento de la reforestación, ascendiendo a un total de S/ 775 304 soles, no obstante, aclaró que el presupuesto de dicho programa forma parte del presupuesto de paisajismo, siendo independiente del presupuesto de medidas de manejo ambiental, por lo que no se presenta en la ficha IGAPRO, sino sólo en el ítem 2.2.8.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | |

[30] "Aprueban los Lineamientos para la Incorporación de Criterios sobre Infraestructura Natural y Gestión del Riesgo en un contexto del Cambio Climático, en el Marco de la Reconstrucción con Cambios", cuyo objetivo es promover la resiliencia de la infraestructura física a través de la implementación de medidas de infraestructural.

[31] *"Criterios para el diseño de las plantaciones de restauración. - El arreglo espacial de las especies en la plantación debe potenciar al máximo la complementariedad con el fin de obtener resultados óptimos" (*Tabla 1.- Criterios para la selección de especies y el diseño de plantaciones de restauración). *Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre.* R.D.E Nº 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.

[32] "*Ecosistema de referencia. Es el ecosistema que sirve de modelo para la planificación de una iniciativa de restauración y su posterior monitoreo. Representa un punto avanzado de desarrollo a lo largo de la trayectoria ecológica de un ecosistema que se desea restaurar". (5.1.- Definiciones). "Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre".* R.D.E Nº 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.

[33] Distanciamiento entre plantas de 2 o 3 metros para plantación con fines de restauración, aplicable a ecosistemas forestales costeros, andinos y amazónicos (pág. 27). "*Lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre".* R.D.E Nº 083-2018-MINAGRI-SERFOR-DE.



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

| N° | Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)[18] | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ribera de río (ítem 2.2.).<br><br>h. No ha presenta el cronograma del programa de reforestación de ribera de río (ítem 2.2.); asimismo, el presupuesto que se presenta de 1,930,432.94 soles es diferente y mayor al presentado en el ítem V.8 "Presupuesto", razón por lo cual se deberá corregir dicha incongruencia. | | | |
| **X. PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS** | | | | | |
| **22.** | x. Plan de Relaciones Comunitarias | **Programas sociales** | | | |
| | | De lo identificado en la observación 16, es necesario verificar la correspondencia de las medidas implementadas en el componente social. | Se requiere al Titular, verificar si las medidas ambientales incluidas en el ítem VII. "*Medidas complementarias aplicables a la intervención",* deben ser actualizadas en función de la atención a las Observaciones 09 y 16. De corresponder, deberá incorporar nuevas medidas de manejo o caso contrario ratificar las medidas presentadas. | Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular ratifica las medidas propuestas, además, en el Anexo 10 "*Plan de Relaciones Comunitarias*" añade en el Programa de Comunicación y consulta, estrategias de comunicación directa a las asociaciones de camaroneros. (Pág. 10 al 12)<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **XII. CRONOGRAMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS MEDIDAS** | | | | | |
| **23.** | *XII. Cronograma para la implementación de las medidas* | **Cronograma para la implementación de las medidas** | | | |
| | | De la revisión del ítem XII. *"Cronograma para la Implementación de las Medidas"* se ha observado lo siguiente<br><br>**a.** En el ítem XII.1 *"Cronograma de actividades"*, se observa que no presentó el cronograma de actividades para las etapas: Actividades Preliminares, Construcción, Operación y mantenimiento y Cierre.<br><br>**b.** Las medidas de manejo ambiental fueron observadas en la presente matriz, por lo cual es necesario que el Titular actualice el ítem XII *"Cronograma para implementación de las medidas*". | Se requiere al Titular:<br><br>a. Presentar información correspondiente al ítem XII.1 Cronograma de actividades.<br><br>b. Actualizar el ítem "*Cronograma para la implementación de las medidas*" para cada etapa del proyecto, conforme a la atención de las observaciones de las medidas de manejo ambiental | Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular:<br><br>a. Presentó información correspondiente al ítem XII.1 Cronograma de actividades, considerando las etapas: Preliminares, construcción y cierre operativo para un periodo total de 08 meses.<br><br>b. En el Anexo 07 presentó el documento actualizado *"Presupuesto y cronograma ambiental*".<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |
| **INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA** | | | | | |
| **24.** | *Anexo 12: Mapas*<br><br>*Anexo 03 – Componentes de la infraestructura a implementar* | De la revisión de la información, se verificó que:<br><br>**a.** El Titular presentó los siguientes mapas:<br><br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002001 Mapa de ubicación<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002010 Mapa climático<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002020 Mapa de monitoreo ambiental | Se requiere al Titular<br><br>**a.** Agregar dentro del membrete correspondiente a los mapas indicados en el sustento y otros según corresponda, la fuente de la información cartográfica que utilizó para su elaboración y especificar el sistema de coordenadas y la zona geográfica donde se emplaza el proyecto.<br><br>**b.** Verificar y presentar nuevamente las coordenadas de los componentes de las infraestructuras a implementar, de tal manera que sea congruente con la información presentada en las | Mediante documentación complementaria DC-5 del trámite A-IGAPRO-00150-2022, el Titular:<br>a. Presentó en el Anexo 12 Mapas, los mapas temáticos indicando la fuente de la información cartográfica utilizada, el sistema de coordenadas y la zona geográfica donde se ubica el proyecto.<br><br>b. Presentó las coordenadas de ubicación de los componentes del proyecto a implementar, de manera congruente, de acuerdo a lo solicitado.<br><br>Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta. | Absuelta |



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

| N° | Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)[18] | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002030 Mapa de geología<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002040 Mapa de geomorfología<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002050 Mapa de suelos<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002060 Mapa de capacidad de uso mayor de tierras<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002070 Mapa de hidrografía<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002080 Mapa de paisaje<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002090 Mapa de zonas de vida<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002100 Mapa de cobertura vegetal<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002110 Mapa de áreas naturales protegidas<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002120 Mapa de ecosistemas frágiles<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002130 Mapa de comunidades campesinas<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002140 Mapa de concesiones forestales<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002150 Mapa de uso actual de suelo<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002160 Mapa de ubicación de buzones de consulta<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002161 Mapa de ubicación de buzones de consulta<br>400201-OHL001-650-XX-MP-EN-002162 Mapa de ubicación de buzones de consulta<br><br>Sin embargo, omitió agregar la fuente de la información cartográfica utilizada para la elaboración de los mapas y el sistema de coordenadas y la zona geográfica donde se ubica el proyecto.<br><br>**b.** Las coordenadas presentadas en el Anexo 03 – Componentes de la infraestructura a implementar, en el Item 3 Áreas auxiliares, no coinciden con los gráficos proyectados en las ilustraciones de estos componentes ni con la información cartográfica en shape, en los siguientes componentes:<br><br>• Zona de acopio temporal Socsi: Coordenada norte del punto 07 de la Tabla 28, no concuerda con la representación gráfica presentada en la Ilustración 12.<br>• DME 06: Coordenada norte del punto 05 de la Tabla 24, no concuerda con la representación gráfica presentada en la Ilustración 8. | ilustraciones y la información cartográfica presentada en formato shape. | | |



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

| N° | Sección del Formato IGAPRO (Anexo IV.3)[18] | Sustento | Observación | Subsanación | Estado |
|---|---|---|---|---|---|
| | | • DME Socsi 01: El número de vértices de la Tabla 25 (5), no concuerda con la información cartográfica en formato shape presentada por el titular (7).<br>• Patio de Maquinas 01A: Las coordenadas de los vértices de la Tabla 29, no concuerda con la información cartográfica en formato shape presentada por el Titular ni con la representación gráfica del polígono presentado en la Ilustración 13.<br>• Accesos: La coordenada norte final de código AccC_7 y la coordenada de inicio del AccDME_06, no coincide con la información cartográfica en formato shape presentada por el titular. | | | |



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



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

Firmado digitalmente por VASQUEZ PREVATE Guido Wilfredo FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/10/2022

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

**CUT: 126636-2022**

San Isidro, 28 de octubre de 2022

**OFICIO N° 1795-2022-ANA-DCERH**

Ingeniera
**PAOLA CHINEN GUIMA**
Directora
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro.-

Asunto : Opinión favorable a la solicitud evaluación de la Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete - localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima".

Referencia : a) Oficio N° 01550-2022-SENACE-PE/DEIN
b) Oficio N° 01658-2022-SENACE-PE/DEIN
A-IGAPRO-00150-2022

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a los documentos de la referencia, mediante los cuales solicita opinión técnica a la Segunda Modificación del IGAPRO indicado en el asunto, presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, conforme al Artículo 81 de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad, emite Opinión Favorable, de acuerdo con lo recomendado en el Informe Técnico N° 0048-2022-ANA-DCERH/EMR, el cual se adjunta.

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

Atentamente,

**FIRMADO DIGITALMENTE**

**GUIDO WILFREDO VASQUEZ PREVATE**
DIRECTOR
DIRECCION DE CALIDAD Y EVALUACION DE RECURSOS HIDRICOS

Adj.: (41) folios

GWVP/RCYR/EMR: Humbelina Ch.

c.c. Jefatura
G.G.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : DC85D3E3

Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/10/2022

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

**CUT: 126636-2022**

**INFORME TECNICO N° 0048-2022-ANA-DCERH/EMR**

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

**ASUNTO** : Opinión favorable a la Solicitud de Evaluación de la Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete - localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima", presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

**REFERENCIA** : a) Oficio N° 01550-2022-SENACE-PE/DEIN
b) Oficio N° 01658-2022-SENACE-PE/DEIN
A-IGAPRO-00150-2022

**FECHA** : San Isidro, 28 de octubre de 2022

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

Me dirijo a usted para informarle lo siguiente:

## I. ANTECEDENTES:

**1.1.** El 27 de julio 2022, mediante el Oficio N° 01071-2022-SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEIN del SENACE), remite a la Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA) la Solicitud de Evaluación de la Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete - localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima", presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, a fin que se emita opinión técnica en lo referente a la competencia de la Autoridad Nacional del Agua de conformidad con el artículo 81 de la Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos. El estudio fue elaborado por la consultora ambiental Técnica y Proyectos S.A. Sucursal del Perú.

**1.2.** El 04 de agosto de 2022, mediante el Oficio N° 01119-2022-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE reitera a la DCERH de la ANA emitir la opinión a la Solicitud de Evaluación de la Modificación del IGAPRO del Proyecto indicado en el asunto.

**1.3.** El 12 de agosto de 2022, mediante el Oficio N° 01192-2022-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE reitera a la DCERH de la ANA emitir la opinión a la Solicitud de Evaluación de la Modificación del IGAPRO del Proyecto indicado en el asunto.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/10/2022



**1.4.** El 22 de agosto de 2022, mediante Oficio N° 01268-2022-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE reitera a la DCERH de la ANA emitir la opinión a la Solicitud de Evaluación de la Modificación del IGAPRO del Proyecto indicado en el asunto.

**1.5.** El 23 de agosto de 2022, mediante Oficio N° 1275-2022-ANA/DCERH la DCERH de la ANA remitió a la DEIN del SENACE el Informe Técnico N° 0039-2022-ANA-DCERH/EMR, en el cual concluye con ocho (08) observaciones que el administrado deberá subsanar para emitir la opinión correspondiente sobre la Segunda Modificación del IGAPRO antes citado.

**1.6.** El 06 de octubre de 2022[1], mediante Oficio N° 01550-2022- SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE, remite a la DCERH de la ANA la subsanación de observaciones para dar respuesta a las observaciones formuladas en el Informe Técnico Nº 0039-2022-ANA-DCERH/EMR para su respectiva evaluación relacionados a los recursos hídricos.

**1.7.** El 21 de octubre de 2022, mediante Oficio N° 01658-2022-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE reitera a la DCERH de la ANA emitir opinión técnica a la Solicitud evaluación de la Segunda Modificación del IGAPRO del Proyecto indicado en el asunto.

## II. MARCO LEGAL

**2.1.** Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo Nº 001-2010-AG.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

**2.2.** Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo Nº 019-2009-MINAM.

**2.3.** Resolución Jefatural Nº 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en la evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.

**2.4.** Resolución Jefatural Nº 332-2016-ANA, Reglamento para la delimitación y mantenimiento de fajas marginales

**2.5.** Decreto Supremo Nº 004-2017-MINAM, Aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.

**2.6.** Resolución Jefatural Nº 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.

**2.7.** Resolución Jefatural Nº 423-2011-ANA, Lineamientos para emitir la opinión técnica previa vinculante sobre autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales.

**2.8.** Resolución Jefatural Nº 010-2016-ANA, Protocolo Nacional de Monitoreo de Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.

**2.9.** Resolución Jefatural Nº 056-2018-ANA, Clasificación de Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.

**2.10.** Resolución Jefatural Nº 102-2019-ANA, Otorgamiento de la autorización de extracción de material de acarreo en los cauces naturales de agua.

[1] El 21 de octubre de 2022 fue derivado vía SISGED el Oficio N° 01550-2022-SENACE-PE/DEIN



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/10/2022

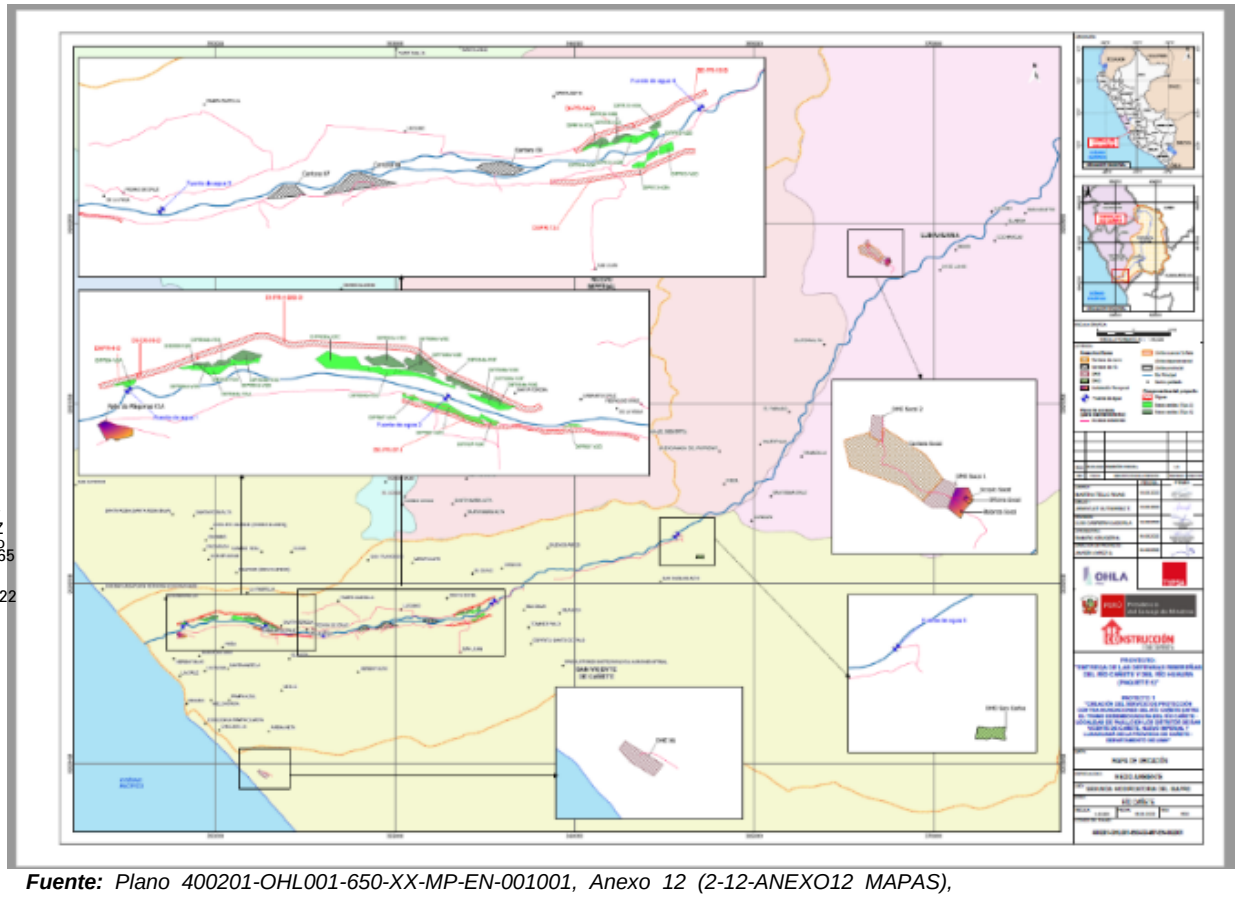


# III. UBICACION Y DESCRIPCION DEL PROYECTO

## 3.1 Ubicación

El proyecto se localiza en los distritos de San Vicente de Cañete y Lunahuaná, provincia de Cañete, departamento de Lima. Asimismo, el proyecto se ubica en diferentes tramos de las márgenes del rio Cañete, desde el distrito de Lunahuaná hasta su desembocadura en el Océano Pacifico. La zona del proyecto se encuentra en el ámbito administrativo de la ALA Mala-Omas-Cañete que pertenece a la AAA Cañete-Fortaleza.

**Figura N° 01: Ubicación del proyecto**



***Fuente:*** *Plano 400201-OHL001-650-XX-MP-EN-001001, Anexo 12 (2-12-ANEXO12 MAPAS), SMIGAPRO*

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

## 3.2 IGAPRO aprobado

Con fecha 30.12.21 mediante la Resolución Directoral N° 00207-2021-SENACE-PE/DEIN, se aprobó el Instrumento de Gestión Ambiental para las intervenciones de construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de Protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del Río Cañete - Localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la Provincia de Cañete - Departamento de Lima".



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/10/2022



## 3.3 Descripción del proyecto

Para la Segunda Modificatoria al IGAPRO, se ha contemplado la inclusión de componentes principales (07 diques), áreas auxiliares (03 canteras de río, 03 Depósitos de Material Excedente - DMEs, 01 patio de máquinas, 01 cantera de roca, 01 zona de acopio temporal y 01 oficina), fuentes de agua (05) y accesos (existentes y nuevos), los cuales complementan la información que fue aprobada en el IGAPRO

**Alcance de la Segunda modificatoria al IGAPRO**

El ítem 3., considerando la naturaleza del proyecto, la modalidad de implementación y las actividades que se vienen desarrollando a la fecha, la Segunda Modificatoria al IGAPRO contempla la inclusión de componentes principales (07 diques), áreas auxiliares (03 canteras de río, 03 Depósitos de Material Excedente - DMEs, 01 patio de máquinas, 01 cantera de roca, 01 zona de acopio temporal y 01 oficina), fuentes de agua (05) y accesos (existentes y nuevos), los cuales complementan la información que fue aprobada en el IGAPRO. A continuación, se presenta los componentes considerados para la evaluación de la Segunda modificatoria al IGAPRO.

**Cuadro N° 01: Alcance de la Segunda Modificatoria al IGAPRO**

| Componentes | | Situación |
|---|---|---|
| **Componentes principales** | | |
| Diques | DI-PR-04-D | Nuevo |
| | DIEX-06-D | Nuevo |
| | DI-PR-04bis-D | Nuevo |
| | DE-PR-07-I | Nuevo |
| | DI-PR-13-I | Nuevo |
| | DI-PR-14-D | Nuevo |
| | DI-PR-15-D | Nuevo |
| **Áreas Auxiliares** | | |
| Cantera de río | Cantera 07 | Nuevo |
| | Cantera 08 | Nuevo |
| | Cantera 09 | Nuevo |
| Cantera de roca | Cantera 05 (Socsi) | Modificado |
| Depósitos de Material Excedente (DMEs) | DME 06 | Nuevo |
| | DME Socsi 01 | Nuevo |
| | DME Socsi 02 | Nuevo |
| Zona de acopio temporal | Zona de Acopio Temporal Socsi | Nuevo |
| Oficina | Oficina Socsi | Nuevo |
| Patio de Máquinas | Patio de Máquinas 01 A | Nuevo |
| **Fuentes de Agua** | | |
| Fuentes de Agua | Fuente de Agua 01 | Aprobado * |
| | Fuente de Agua 02 | Aprobado * |
| | Fuente de Agua 03 | Nuevo |

***Fuente:*** *Tabla 1., Anexo 1 (Archivo: 400201-Datos_Gral-R00), SMIGAPRO*

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

**Análisis comparativo entre los Componentes aprobados y en evaluación**

El ítem 4., se muestra un cuadro comparativo de los componentes (componentes principales, áreas auxiliares, fuentes de agua, accesos) que han sido aprobados en el IGAPRO, así como aquellos que se encuentran en evaluación en la Primera Modificatoria al IGAPRO y aquellos que actualmente se están presentando para evaluación en la Segunda Modificatoria al IGAPRO:



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/10/2022

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

**Cuadro N° 02: Comparativo IGAPRO/Primera Modificatoria al IGAPRO /Segunda Modificatoria al IGAPRO**

| Cañete | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| N° | Componentes | | IGAPRO * (Inicial) | MIGAPRO 1 ** (1ra Modificatoria al IGAPRO) | MIGAPRO 2 (2da Modificatoria al IGAPRO) |
| | Componentes Principales | | | | |
| 1 | Diques | DE-PR-01-I | X | | |
| 2 | | DI-PR-02-D | X | | |
| 3 | | PR-05-I | X | | |
| 4 | | DI-PR-O4-D | | | X |
| 5 | | DIEX-06-D | | | X |
| 6 | | DI-PR-04bis-D | | | X |
| 7 | | DE-PR-07-I | | | X |
| 8 | | DI-PR-13-I | | | X |
| 9 | | DI-PR-14-D | | | X |
| 10 | | DE-PR-15-D | | | X |
| | Áreas Auxiliares | | | | |
| 11 | Cantera de roca | Cantera San Carlos (ampliación) | X | X | |
| 12 | | Cantera N°5 (Cantera Socsi) | X | | |
| 13 | | Cantera 05 (Socsi) (ampliación y modificación) | X | | X |
| 14 | Polvorín | Polvorín San Carlos (área nueva) | | X | |
| 15 | Áreas aux. Para cantera de roca | Zona de Acopio Temporal San Carlos (área nueva) | | X | |
| 16 | | DME San Carlos (área nueva) | | X | |
| 17 | | DME Socsi 01 | | | X |
| 18 | | DME Socsi 02 | | | X |
| 19 | | Zona de Acopio Socsi | | | X |
| 20 | | Oficina Socsi | | | X |
| 21 | Cantera de río | Cantera N°6 | X | | |
| 22 | | Cantera N°10 | X | | |
| 23 | | Cantera N°12 | X | | |
| 24 | | Cantera N°14 | X | | |
| 25 | | Cantera 07 | | | X |
| 26 | | Cantera 08 | | | X |
| 27 | | Cantera 09 | | | X |
| 28 | | Cantera 11 | | | X |
| 29 | DMEs | DME 01 | X | | |
| 30 | | DME 02 | X | | |
| 31 | | DME 03 (ampliación) | X | X | |
| 32 | | DME 04 | X | | |
| 33 | | DME 05 (área nueva) | | X | |
| 34 | | DME 06 | | | X |
| 35 | | DME 07 | | | X |
| 36 | Patio de Máquinas | Patio de Maquinas 01 (reubicación) | X | X | |
| 37 | | Patio de Maquinas 04 (ampliación) | X | X | |
| 38 | | Patio de Maquinas 07 | X | | |
| 39 | | Patio de Maquinas 04A (área nueva) | | X | |
| 40 | | Patio de Máquinas 01 A | | | X |
| 41 | Oficinas | Oficina 01 (reubicación) | X | X | |
| 42 | | Oficina 02 (reubicación y modificación) | X | X | |
| 43 | | Oficina 03 | X | | |
| 44 | | Oficina 02A (área nueva) | | X | |
| 45 | Fuentes de agua | Fuente de Agua 01 | X | | X |
| 46 | | Fuente de Agua 02 | X | | X |
| 47 | | Fuente de Agua 03 | | | X |
| 48 | | Fuente de Agua 04 | | | X |
| 49 | | Fuente de Agua 05 | | | X |
| 50 | Accesos | Accesos nuevos | X | | X |
| 51 | | Accesos existentes | X | | |
| 52 | | Accesos existentes (nuevos) | | X | X |

***Fuente:*** *Tabla 2., Anexo 1 (Archivo: 400201-Datos_Gral-R00), SMIGAPRO*

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

## Componentes de la infraestructura a implementar

## 1. Componentes principales



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

## 1.1. Inclusión de nuevos diques

**a) Ubicación de los diques:** en el siguiente cuadro se presenta la ubicación de los nuevos diques propuestos.

**Cuadro N° 03: Ubicación de los Componentes Principales – Diques**

| Nombre | Ubicación Política | | | Coordenadas Geográficas UTM WGS84 - 18 S | | | | Longitud (m) | Área (m2) | Volumen (m3) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Inicio | | Final | | | | |
| | Departamento | Provincia | Distrito | Este | Norte | Este | Norte | | | |
| Diques | | | | | | | | | | |
| DI-PR-4-D | Lima | Cañete | San Vicente de Cañete | 348939.63 | 8548880.18 | 349200.291 | 8548951.27 | 270 | 9452.23 | 23408.81 |
| DI-EX06-D | | | | 349200.291 | 8548951.27 | 349618.364 | 8549090.91 | 440 | 15412.22 | 24723.51 |
| DI-PR-4-BIS-D | | | | 349617.518 | 8549090.91 | 352010.014 | 8548745.62 | 2540 | 88920.02 | 139736.31 |
| DE-PR-07-I | | | | 351045.188 | 8548781.7 | 352693.107 | 8548514.89 | 1715 | 34059.21 | 107608.11 |
| DI-PR-13-I | | | | 356643.155 | 8549121.09 | 357149.11 | 8549346.34 | 1298 | 45436.93 | 60996.79 |
| DI-PR-14-D | | | | 357149.11 | 8549346.34 | 357781.836 | 8549633.84 | 570 | 19797.35 | 28465.38 |
| DE-PR-15-D | | | | 356431.492 | 8548852.83 | 357682.229 | 8549118.83 | 700 | 24414.56 | 37696.44 |

***Fuente:*** *Tabla 1., Anexo 3 (Archivo: 400201-Componentes-R00), SMIGAPRO*

En la CARPETA 2-3-2-1- (Anexo 3) Planos de componentes principales, se incluye los planos de los diques:

- Dique DI-PR-4-D: Un (01) plano de planta y perfil, y un (01) plano de secciones transversales.
- Dique DI-EX06-D: Un (01) plano de planta y perfil y dos (02) planos de secciones transversales.
- Dique DI-PR-04-BIS-D: Seis (06) planos de planta y perfil y dieciséis (16) planos de secciones transversales.
- Dique DE-PR-07-I: Cuatro (04) planos de planta y perfil y diez (10) planos de secciones transversales.
- Dique DI-PR-13-I: Tres (03) planos de planta y perfil y un (01) plano de secciones transversales.
- Dique DI-PR-14-D: Dos (02) planos de planta y perfil y cuatro (04) planos de secciones transversales.
- Dique DE-PR-15-D: Dos (02) planos de planta y perfil y cuatro (04) planos de secciones transversales.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

**b) Características del diseño:** De acuerdo con el planteamiento general del proyecto, los diques propuestos se han diseñado bajo un concepto de naturalización del río para favorecer el equilibrio de su dinámica fluvial, cuyo emplazamiento responde al análisis hidrológico-hidráulico y a la reducción de vulnerabilidad de la población y unidades productoras de servicios analizadas por el proyecto, entre otras variables.

Según lo dispuesto por la R.J. Nº 332-2016-ANA, y concordante con las recomendaciones del Anexo CME 25 de la R.D. N° 008-2012-EF/63.01, incorporado con R.D. N° 006-2014-EF/63.01, se adopta como criterio de diseño



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Siempre con el pueblo

un periodo de retorno de 100 años para determinar el caudal máximo instantáneo y el diseño de las obras de protección frente a inundaciones.

Como resultados de los estudios de ingeniería, se determinan las siguientes características técnicas generales para los diques proyectados:

**Cuadro N° 04: Resumen de Resultados promedios en los Diques del paquete 2**

| Margen | Código | Pk inicial | Pk final | Altura de defensas Promedio (m) | Tipo de protección |
|---|---|---|---|---|---|
| Derecha | DI-PR-04-D | 0+000 | 0+270 | 2.55 | Enrocado |
| Derecha | DIEX-06-D | 0+000 | 0+440 | 2.7 | Enrocado |
| Derecha | DI-PR-04bis-D | 0+000 | 2+340 | 2.18 | Enrocado |
| | | 2+340 | 2+540 | 3.01 | Enrocado |
| Izquierda | DI-PR-07-I | 0+000 | 0+720 | 3.01 | Enrocado |
| | | 0+720 | 0+940 | | |
| | | 0+940 | 1+120 | | |
| | | 1+120 | 1+715 | | |
| Izquierda | DI-PR-13-I | 0+000 | 0+100 | 2.12 | Enrocado |
| | | 0+100 | 0+540 | 2.04 | Enrocado |
| | | 0+540 | 0+980 | 2.45 | Enrocado |
| | | 0+980 | 1+298 | 2 | Enrocado |
| Derecha | DI-PR-14-D | 0+000 | 0+120 | 2.95 | Enrocado |
| | | 0+120 | 0+565.88 | 2.46 | Enrocado |
| Derecha | DE-PR-15-D | 0+000 | 0+620 | 2 | Enrocado |
| | | 0+620 | 0+700 | 2.06 | Enrocado |

***Fuente:*** *Tabla 2., Anexo 3 (Archivo: 400201-Componentes-R00), SMIGAPRO*

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

Asimismo, indica que los criterios y características de diseño de los diques proyectados se presentan en el ANEXO 03.10 MEMORIA DE DISEÑO HIDRÁULICO, mientras que los resultados del ESTUDIO DE HIDROLOGÍA Y SEDIMENTOLOGÍA, y el ESTUDIO DE HIDRÁULICA FLUVIAL que se presentan en el ANEXO 03.06 y 03.7 respectivamente.

Se revisó el ANEXO 03.10 MEMORIA DE DISEÑO HIDRÁULICO, el administrado presenta los siguientes estudios: Criterios de diseños hidráulicos (Caudal de diseño, actuaciones para la protección contra inundaciones, diseño geométrico, socavación, protección del talud y del pie), diseño y cálculos hidráulicos de la defensa ribereñas (datos hidráulicos para el diseño y cálculos hidráulicos).

Se revisó el ANEXO 03.06 ESTUDIO DE HIDROLOGÍA Y SEDIMENTOLOGÍA, en el cual presenta los resultados del SENAMHI sobre precipitación máxima en 24 horas, caudal máximo mensual, precipitación total mensual, caudal medio mensual, caudal máximo mensual, entrega de las defensas ribereñas del río Cañete (Paquete 5), Análisis de frecuencia de máxima avenidas - Estación Socsi, Hidrograma - Estación Socsi (diferentes tiempos de retorno), precipitación



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Siempre con el pueblo

máxima en 24 horas (mm) en la estación Cañete, estación Carania, estación Huangascar, estación Pacaran, estación San Pedro de Pilas, estación Tanta, estación Vilca, estación Yauricocha, estación Yauyos, Hietograma (diferentes tiempos de retorno), test estadístico y análisis de consistencia, precipitación máxima 24 horas isoyetas, regionalización de subcuencas de acuerdo a estudio de regionalización de precipitaciones máximas en el Perú (Tupac, 2017), Precipitación Total Diaria - SENAMHI (mm), Precipitaciones Diarias (mm), Coeficientes adimensionales de IMERG, Precipitaciones Horarias (mm), Incremento P (mm), Intensidad P (mm/h), P acum (mm) y Producción de Sedimentos por evento (Ton).

Se revisó el ANEXO 03.7 ESTUDIO DE HIDRÁULICA FLUVIAL, el administrado presenta los siguientes estudios: Información básica (hidrología) y análisis del tramo de estudio (clasificación del tipo de río según Rosgen, caracterización morfológica nivel I y caracterización morfológica nivel II-Paquete 2).

En el Archivo 400201-OHL001-650-XX-RP-EN-002020-R00 del Anexo 12, presenta el estudio de hidrología con los siguientes temas: información hidrometeorológica, caracterización de la cuenca, caracterización geomorfológica de la cuenca, análisis climático de la cuenca, cambio climático, análisis y tratamiento de información pluviométrica pp 24 horas, análisis de máximas avenidas, modelos de Rusle, Musle y Onstad – Foster.

**2. Inclusión de nuevas áreas de construcción de área ecológica: Reforestación y revegetación.**

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

Las intervenciones de reforestación y/o revegetación, responden a los requisitos de mitigación e integración de las obras de defensa con su entorno y paisaje, dispuestos en las Volumen 2B y en las Notas Técnicas.

**2.1. Reforestación de la ribera:** se han proyectado áreas verdes de reforestación a lo largo de la ribera dentro de los límites de los diques propuestos cuya función, entre otras, como sea la de la recuperación del ecosistema de ribera, es mejorar la durabilidad y, con ello, extender la esperanza de vida del dique. Esto se cumple gracias a su aporte de estabilidad y mitigación de las fuerzas de socavación y erosión provocadas por avenidas del río, principalmente en las cercanías de la defensa construida y/o rehabilitada.

**2.2. Características de zona de vegetación**

Se define por especies arbustivas que toleran períodos en contacto con agua, estables a avenidas y sin requerimiento de aporte de agua periódico en fase adulta.

- **Mantenimiento post plantación y riego en campo**, la frecuencia de riego de la vegetación en verano es mayor, 3 veces por semana en verano y 2 veces por semana en invierno, debido a que durante el verano por el calor y el sol las plantas sufren un proceso de pérdida de agua que se denomina transpiración, es decir, el agua se evapora más rápidamente que en invierno. El Titular se hará cargo del mantenimiento durante la etapa ejecución hasta el cierre de obra (aproximadamente 18 meses).



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Siempre con el pueblo

**Cuadro N° 05: Áreas de reforestación de ribera proyectadas**

| Sector de reforestación | Tipo de vegetación | Zona | Área (m2) | Hectáreas (ha) | Perímetro (m) |
|---|---|---|---|---|---|
| DI-PR-04-D | TIPO 2 | DIPR04-V2A | 3394.39 | 034 | 420.497 |
| DE-PR-07-I | TIPO 2 | DEPR07-V2A | 2609.05 | 0.26 | 302.6705 |
| | | DEPR07-V2B | 13901.56 | 1.39 | 973.9476 |
| | | DEPR07-V2C | 3159.73 | 0.32 | 313.1316 |
| | | DEPR07-V2D | 1436.38 | 0.14 | 281.0223 |
| DI-PR-13-I | TIPO 2 | DIPR13-V2A | 4453.29 | 0.45 | 305.0177 |
| | | DIPR13-V2B | 4998.96 | 0.50 | 326.2545 |
| | | DIPR13-V2C | 8698.96 | 0.87 | 397.0154 |
| DI-EX-06-D | TIPO 2 | DIEX06-V2A | 3127.43 | 0.31 | 349.5224 |
| | TIPO 3 | DIEX06-V3A | 729.79 | 0.07 | 125.7323 |
| DI-PR-04b-D | TIPO 2 | DIPR04b-V2A | 8186.62 | 0.82 | 488.7198 |
| | | DIPR04b-V2B | 5852.41 | 0.59 | 495.8887 |
| | | DIPR04b-V2C | 27621.94 | 2.76 | 866.881 |
| | | DIPR04b-V2D | 7674.26 | 0.77 | 434.1166 |
| | | DIPR04b-V2E | 10355.06 | 1.04 | 942.0279 |
| | | DIPR04b-V2F | 5934.03 | 0.59 | 611.4363 |
| | | DIPR04b-V2G | 3865.28 | 0.39 | 382.9724 |
| | TIPO 3 | DIPR04b-V3A | 1602.44 | 0.16 | 191.6924 |
| | | DIPR04b-V3B | 3291.18 | 0.33 | 303.0929 |
| | | DIPR04b-V3C | 8976.23 | 0.90 | 473.6657 |
| | | DIPR04b-V3D | 13597.71 | 1.36 | 634.8159 |
| | | DIPR04b-V3E | 17462.48 | 1.75 | 666.9661 |
| | | DIPR04b-V3F | 4363.73 | 0.44 | 395.8061 |
| | | DIPR04b-V3G | 6273.06 | 0.63 | 667.9564 |
| DI-PR-14-D | TIPO 2 | DIPR14-V2A | 4817.68 | 0.48 | 612.6445 |
| | | DIPR14-V2B | 7314.35 | 0.73 | 465.9495 |
| | TIPO 3 | DIPR14-V3A | 5756.28 | 0.58 | 442.2886 |
| | | DIPR14-V3B | 4327.46 | 0.43 | 406.0761 |
| DE-PR-15-D | TIPO 2 | DEPR15-V2A | 9846.17 | 0.98 | 534.316 |
| | TIPO 3 | DEPR15-V3A | 3846.95 | 0.38 | 281.5743 |

***Fuente:*** *Tabla 3., Anexo 3 (Archivo: 400201-Componentes-R00), SMIGAPRO*

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

## 3. Áreas auxiliares

Las áreas auxiliares que se plantean en la Segunda modificatoria al IGAPRO, tanto para ampliación de áreas aprobadas en el IGAPRO, como para inclusión de áreas nuevas, se detallan a continuación:

### 3.1. Canteras

**a) Cantera 07,** en la Tabla 20 (SMIGAPRO), presenta la ubicación de la Cantera 07 en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, resulta que no intercepta a ningún flujo de agua.

El plano de la Cantera 07, se encuentra en la CARPETA 2-3-2-2-PLANOS DE ÁREAS AUXILIARES. En el ANEXO 03.4 se encuentra el Balance de Masas.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Siempre con el pueblo

b) **Cantera 08,** en la Tabla 21 (SMIGAPRO), presenta la ubicación de la Cantera 08 en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, resulta que no intercepta a ningún flujo de agua.

El plano de la Cantera 08, se encuentra en la CARPETA 2-3-2-2-PLANOS DE ÁREAS AUXILIARES. En el ANEXO 03.4 se encuentra el Balance de Masas.

c) **Cantera 09,** en la Tabla 22 (SMIGAPRO), presenta la ubicación de la Cantera 08 en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, resulta que no intercepta a ningún flujo de agua.

El plano de la Cantera 09, se encuentra en la CARPETA 2-3-2-2-PLANOS DE ÁREAS AUXILIARES. En el ANEXO 03.4 se encuentra el Balance de Masas.

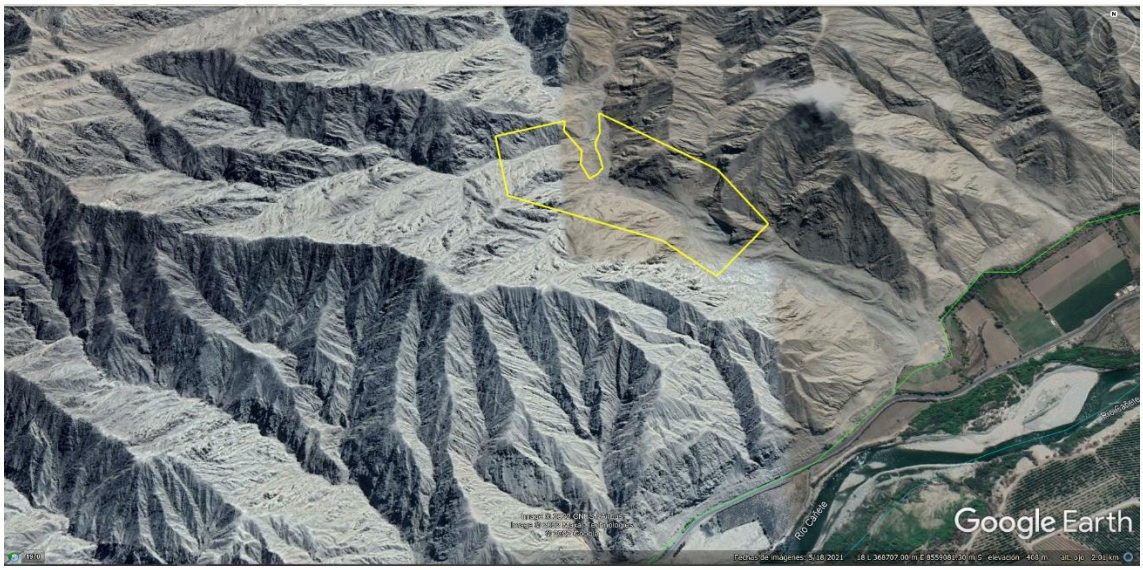
d) **Ampliación y modificación de la Cantera 05 (Socsi),** en la Tabla 23 (SMIGAPRO), presenta la ubicación de la Cantera 05 en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, resulta que la cantera de roca se ubica dentro del cauce de una quebrada intermitente que se pudiera activar en épocas de máximas avenidas.

En la subsanación de observaciones, indica que en el Anexo 03 se ha replanteado el polígono de la cantera de tal forma que no superpone al cauce de la quebrada seca intermitente.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

Al revisar el Anexo 03, adjunta la Carpeta 04-CSoc, en el cual presenta el Plano 400201-OHL001-650-XX-DR-EN-002650: Planta y ubicación Cantera Socsi 1/1 con la reubicación de los vértices indicados. Asimismo, presenta los planos de planta y perfil, secciones transversales.

**Imagen N° 01: Cantera de roca N° 05**




***Fuente:*** *Google Earth- elaboración propia en base al Plano 400201-OHL001-650-XX-DR-EN-002650, Anexo 3-Subsanación de observaciones*

Asimismo, refiere que se incluyen las medidas de manejo correspondientes en los apartados correspondientes del formato IGAPRO (ítem V.1, ítem V.II), donde se considera el impacto "Alteración de cauces en quebradas secas y/o irregulares". Así también se actualiza el ítem XIII, en lo referente a medidas de protección de los recursos hídricos y medidas para la modificación del relieve.

Al revisar el Ítem VII.2, "CONSTRUCCIÓN" del Capítulo VII. MEDIDAS COMPLEMENTARIAS APLICABLES A LA INTERVENCIÓN, con respecto a la explotación de canteras:

Impacto a Controlar: Alteración de cauces en quebradas secas y/o irregulares:

MC-R1: Explotación de canteras de quebradas secas durante temporadas y/o años sin flujo de agua.

MC-R2: Retiro de todo residuo, desmonte o material del cauce de quebradas o ríos, luego de la explotación.

MC-R3: Los taludes y niveles serán acondicionados según la topografía y tipo de suelo, a fin de dejar el cauce en condiciones hidráulicas adecuadas al término de la explotación.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

Al revisar el Ítem XIII.1 "RESUMEN DE LOS PLANES/MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL QUE SE IMPLEMENTARÁN EN LA INTERVENCIÓN" del Capítulo XIII. CUADRO RESUMEN DE COMPROMISOS AMBIENTALES, con respecto a la explotación de canteras:

AG-45: 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 terreno.

AG-46: Estabilización de las zonas donde se hayan realizado cortes en laderas.

AG-48: Perfilar las áreas de terreno que habrían sido ocupadas temporalmente.

También, menciona con respecto a la descolmatación de río y/o limpieza del cauce, que el proyecto no contempla la descolmatación de río y/o limpieza de cauces. Las áreas de extracción de material de río son las descritas como canteras de río en la presente modificatoria de IGAPRO.

### 3.2. Depósito de Materiales Excedentes (DME)

**a) DME 06,** en la Tabla 24 (SMIGAPRO), presenta la ubicación del DME 06 en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, resulta que se ubica aproximadamente a 120 m del mar frente a Cañete, asimismo el polígono difiere del presentado en la ficha de caracterización.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Siempre con el pueblo

En la subsanación de observaciones, señala que en el Anexo 03 se presenta el plano del DME 06 donde se verifica las coordenadas del componente, así como su distancia al mar. (> 300 m).

Al revisar el Anexo 03, adjunta la Carpeta 05-DME06, en el cual presenta el Plano 400201-OHL001-650-XX-DR-EN-002700: Planta y ubicación DME 06 con la reubicación de los vértices indicados. Asimismo, presenta los planos de planta y perfil, secciones transversales.

**Imagen N° 02: DME N° 06**

***Fuente:*** *Google Earth- elaboración propia en base al Plano 400201-OHL001-650-XX-DR-EN-002700, Anexo 3 Subsanación de observaciones*

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

**b) DME Socsi 01,** en la Tabla 25 (SMIGAPRO), presenta la ubicación del DME 01 en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, resulta que el DME se ubica dentro del cauce de una quebrada intermitente que se pudiera activar en épocas de máximas avenidas.

En la subsanación de observaciones, señala que se replantea los DME de la cantera Socsi, según lo descrito en el Anexo 03 y planos correspondientes. El DME Socsi 1 ha sido trasladado a un área propuesta anteriormente para cantera, y que ya ha sido evaluada considerando el componente ambiental, social, predial y arqueológico.

Al revisar el Anexo 03, adjunta la Carpeta 06-DME SOCSI 01 y 02, en el cual presenta el Plano 400201-OHL001-650-XX-DR-EN-002750: Planta y ubicación DME Socsi 01 con la reubicación de los vértices indicados. Asimismo, presenta los planos de planta y perfil, secciones transversales.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

**Imagen N° 03: DME Socsi 01**

***Fuente:*** *Google Earth- elaboración propia en base al Plano 400201-OHL001-650-XX-DR-EN-002750, Anexo 3 Subsanación de observaciones*

c) **DME Socsi 02,** en la Tabla 26 (SMIGAPRO), presenta la ubicación del DME 01 en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, resulta que el DME se ubica dentro del cauce de una quebrada intermitente que se pudiera activar en épocas de máximas avenidas.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

Al revisar el Anexo 03, adjunta la Carpeta 06-DME SOCSI 01 y 02, en el cual presenta el Plano 400201-OHL001-650-XX-DR-EN-002755: Planta y ubicación DME Socsi 02 con la reubicación de los vértices indicados. Asimismo, presenta los planos de planta y perfil, secciones transversales

**Imagen N° 04: DME Socsi 02**

***Fuente:*** *Google Earth- elaboración propia en base al Plano 400201-OHL001-650-XX-DR-EN-002755, Anexo 3 Subsanación de observaciones*



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

d) **DMO San Carlos,** en la Tabla 27 (SMIGAPRO), presenta la ubicación del DME 01 en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, resulta que no ubica en el cauce de una fuente de agua ni faja marginal.

Este DMO será utilizada para la disposición temporal del material procedente del desbroce, posteriormente será retirado y utilizado para la recomposición de las áreas durante el cierre.

El plano del DMO San Carlos se encuentra en la CARPETA 2-3-2-2-PLANOS DE ÁREAS AUXILIARES.

**3.3. Zona de Acopio temporal**

a) **Zona de acopio temporal Socsi,** en la Tabla 28 (SMIGAPRO), presenta la ubicación de la Zona de Acopio Temporal Socsi en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, resulta que la zona de acopio temporal se ubica dentro del cauce de una quebrada intermitente que se pudiera activar en épocas de máximas avenidas; asimismo, cruza al río Cañete y el polígono difiere de las fichas de caracterización.

Esta zona de acopio temporal será utilizada para la disposición temporal del material de descarte que será obtenido durante la explotación de la cantera, este material, será retirado y utilizado para la recomposición de la cantera durante el cierre del área auxiliar.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

En la subsanación de observaciones, refiere que se replantea la zona de acopio temporal Socsi según lo descrito en el Anexo 03 y planos correspondientes.

Asimismo, se corrige la incongruencia de información entre los documentos presentado.

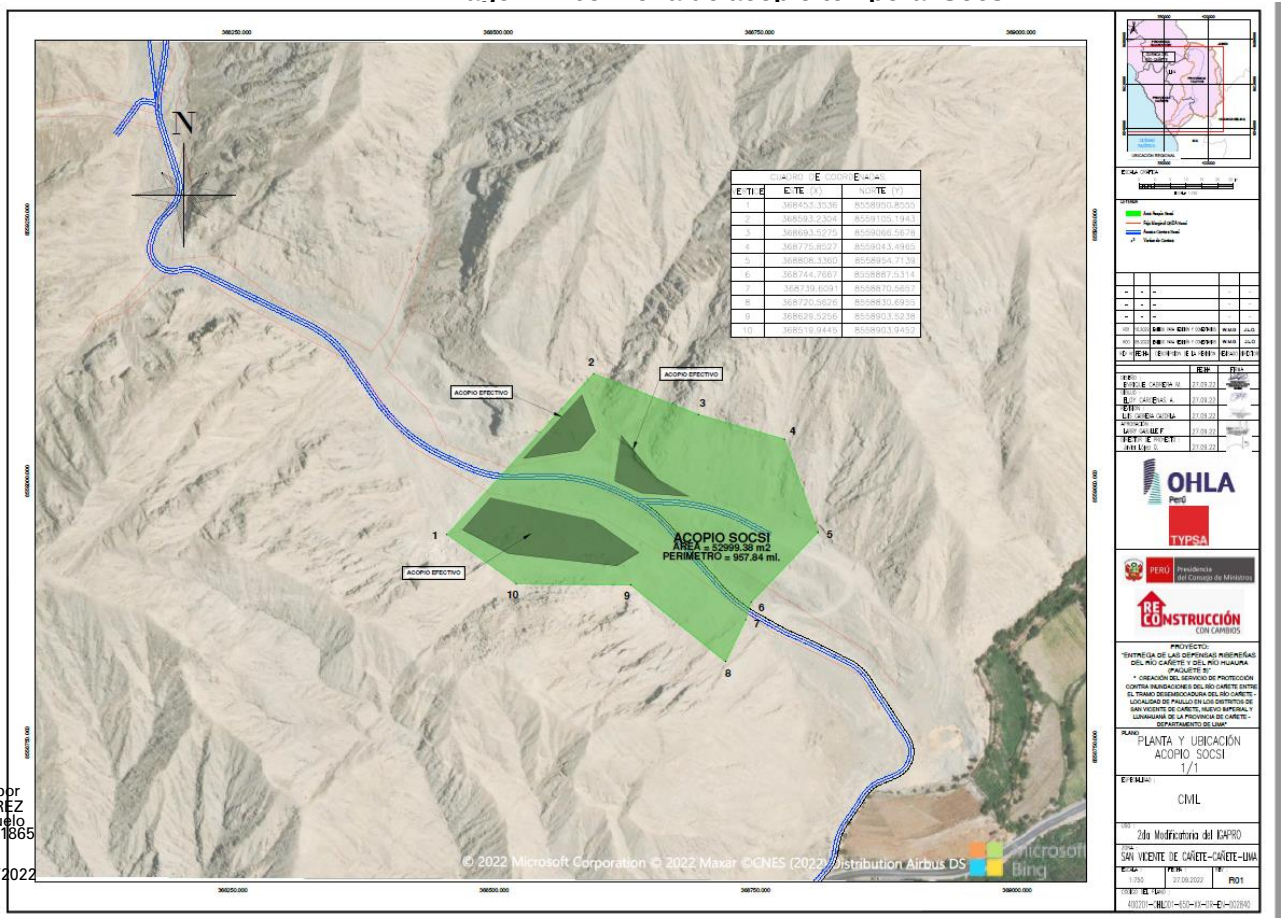
Al revisar el Anexo 03, adjunta la Carpeta 09-Acopio Socsi, en el cual presenta el Plano 400201-OHL001-650-XX-DR-EN-002750: Planta y ubicación del Acopio Socsi con la reubicación de los vértices indicados. Asimismo, presenta los planos de planta y perfil, secciones transversales.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Siempre con el pueblo

**Imagen N° 05: Zona de acopio temporal Socsi**




Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

***Fuente:*** *Plano 400201-OHL001-650-XX-DR-EN-002840, Anexo 3 Subsanación de observaciones*

### 3.4. Patio de máquinas

**b) Patio de máquinas 01A,** en la Tabla 29 (SMIGAPRO), presenta la ubicación del Patio de máquinas 01A en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, resulta que se ubica dentro la faja marginal del río Cañete y el polígono difiere de las fichas de caracterización.

En la subsanación de observaciones, menciona que en el Anexo 03 se presenta el plano del patio de máquinas 1A, el cual estará enfocado al pernocte de los equipos utilizados para la construcción de los diques, no se desarrollarán actividades de mantenimiento ni se instalará un comedor o componentes permanentes.

Al revisar el Anexo 03, adjunta la Carpeta 08-PM01A, en el cual presenta el Plano 400201-OHL001-650-XX-DR-EN-002820: Planta y ubicación Patio de Máquinas 01ª con la reubicación de los vértices indicados. Asimismo, presenta el plano de distribución.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/10/2022



**Imagen N° 06: Patio de máquinas 01A**

***Fuente:*** *Google Earth- elaboración propia en base al archivo 400201-Ficha_AAux-R01, Anexo 3 Subsanación de observaciones*

## 3.5. Oficinas

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

a) **Oficina Socsi,** en la Tabla 30 (SMIGAPRO), presenta la ubicación de la oficina Socsi en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, resulta que no ubica en el cauce de una fuente de agua ni faja marginal.

Se ha considerado la inclusión de un área adicional donde se contempla la instalación de una oficina. Dentro de esta área se encontrarán las oficinas, servicios higiénicos (baños químicos portátiles), zona de maniobras vehiculares, almacén de residuos no domésticos, almacén de materiales reciclables, zona de parqueo para vehículos livianos, zona de parqueo equipos pesados.

El plano del área de la oficina Socsi se encuentra en la CARPETA 2-3-2-2-PLANOS DE ÁREAS AUXILIARES

## 4. Inclusión de accesos

## 4.1. Existentes

a) **Mejoramiento de accesos existentes,** de manera de garantizar el acceso a los distintos componentes del proyecto, y tomando como base el estudio de vías de acceso y medios de transporte realizado al proyecto, el Contratista deberá realizar el mejoramiento (acondicionamiento, adecuación y/o uniformización) de todos los caminos existentes mediante procedimientos de colocación de lastre con material granular de préstamo, así como los reforzamiento de pases de agua a lo largo de los accesos con tuberías de PVC embebidas en concreto ciclópeo de manera que permita el paso de agua de manera natural, así como para la protección y/o



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

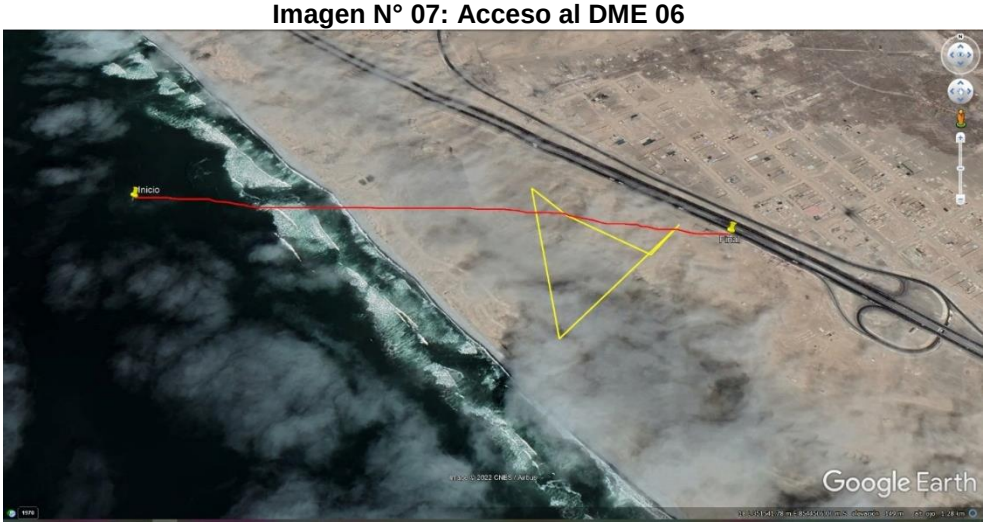
recubrimiento de las instalaciones sanitarias y/o eléctricas existentes (casing), y cuya culminación proporcione una fluida circulación de equipos pesados y vehículos livianos.

Tras la operación en los accesos, se deberá reacondicionar canales o pases de agua a su estado inicial, en coordinación con propietarios o administradores de riego.

**b) Mantenimiento de caminos de acceso,** debido a la alta transitabilidad de equipos pesados y vehículos livianos que tendrán los caminos de accesos, aunado a los efectos climáticos y meteorización, el Contratista deberá desarrollar mensualmente labores de mantenimiento de accesos, de manera que permitan una fluida circulación de equipos pesados y vehículos livianos. Evitando la emisión de polvo mediante un riego de agua con camión cisterna.

En la Tabla 31 (SMIGAPRO), presenta la ubicación de Accesos a los Componentes principales y áreas auxiliares en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, resulta que en el Acceso al DME 06 la coordenada de inicio se ubica dentro del mar frente a Cañete.

**Imagen N° 07: Acceso al DME 06**




***Fuente:*** *Google Earth - Elaborado en base a las coordenadas de la Tabla 31 Anexo 3 (Archivo: 400201 Componentes - R00), SMIGAPRO*

El Acceso a la ribera de río 01 se ubica dentro del cauce del río Cañete

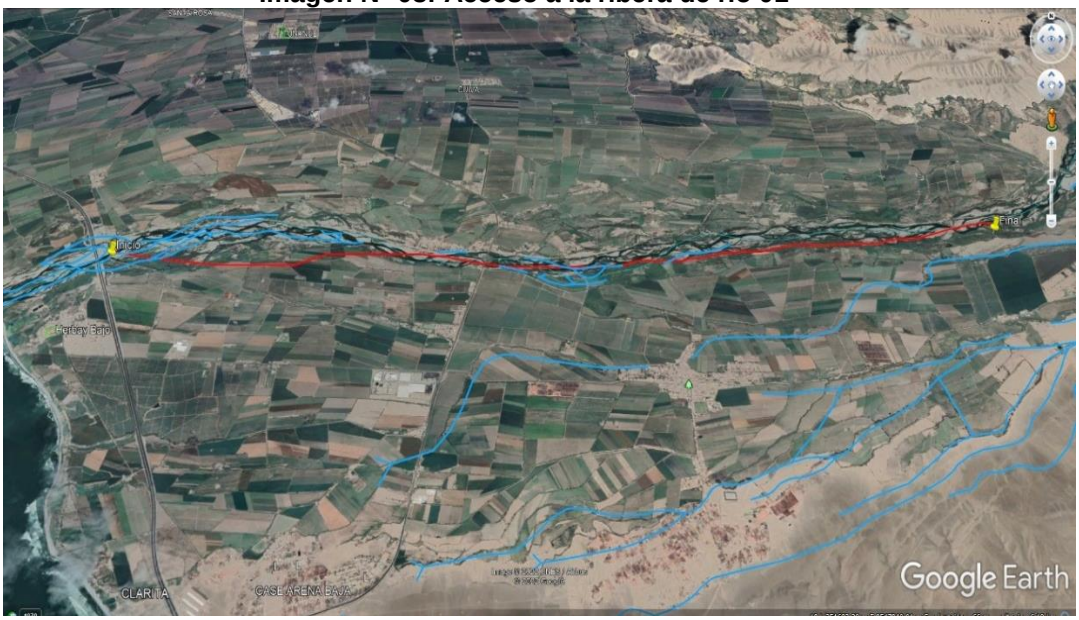
Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Siempre con el pueblo

**Imagen N° 08: Acceso a la ribera de río 01**

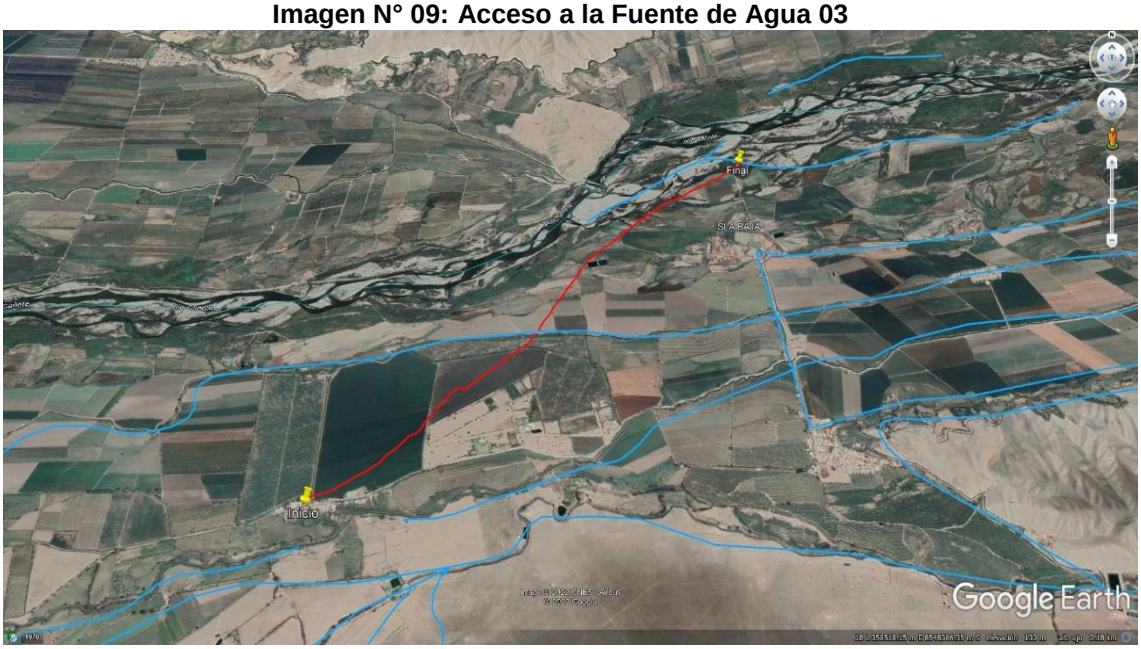



***Fuente:*** *Google Earth - Elaborado en base a las coordenadas de la Tabla 31 Anexo 3 (Archivo: 400201 Componentes - R00), SMIGAPRO*

El Acceso a la Fuente de Agua 03, cruza una quebrada S/N e intermitente.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

**Imagen N° 09: Acceso a la Fuente de Agua 03**




***Fuente:*** *Google Earth - Elaborado en base a las coordenadas de la Tabla 31 Anexo 3 (Archivo: 400201 Componentes - R00), SMIGAPRO*

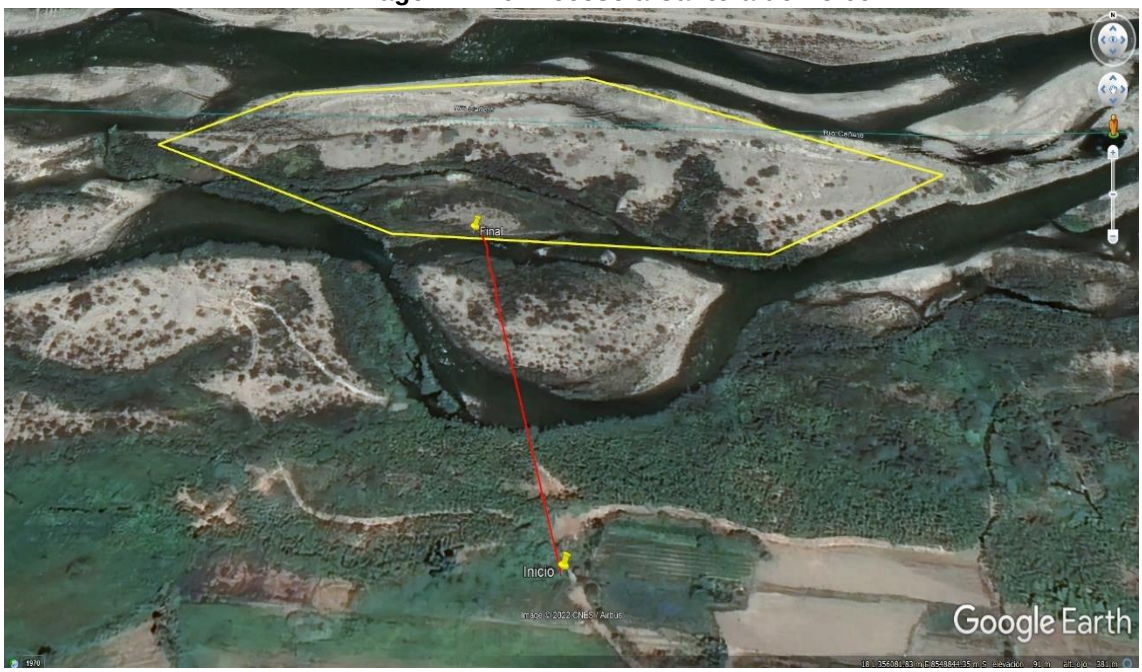
El acceso a la Cantera de río 07 la coordenada norte del tramo final está incompleta por el cual no se visualiza en la imagen del Google Earth.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

El acceso a la Cantera de río 09 cruza parte del río Cañete

**Imagen N° 10: Acceso a Cantera de río 09**

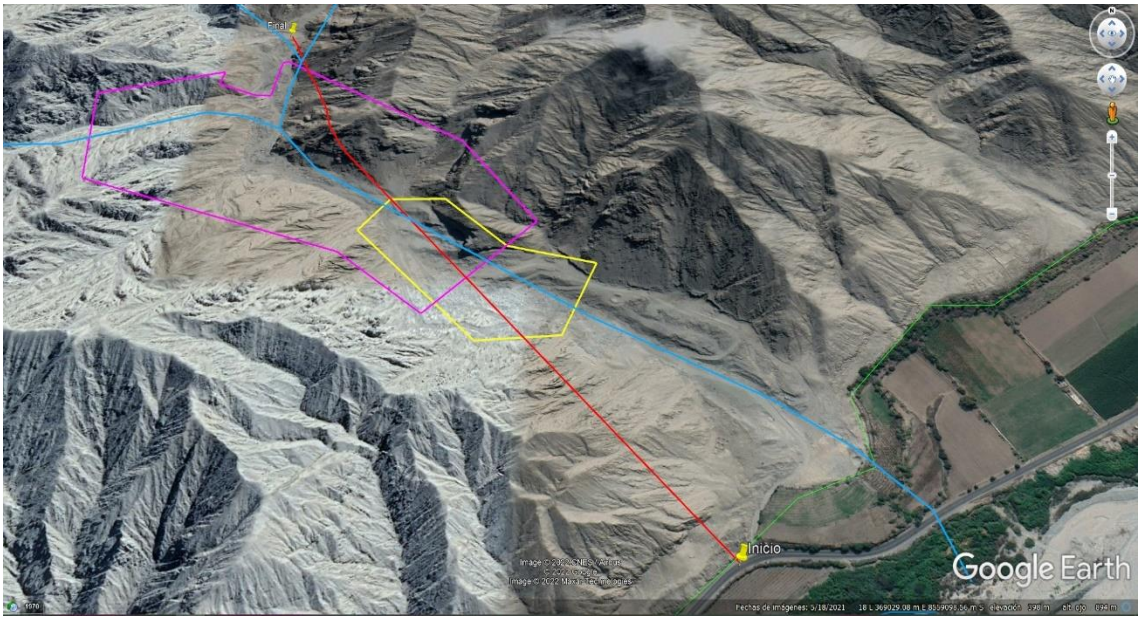



***Fuente:*** *Google Earth - Elaborado en base a las coordenadas de la Tabla 31 Anexo 3 (Archivo: 400201 Componentes - R00), SMIGAPRO*

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

El acceso a la Cantera Socsi cruza una quebrada S/N e intermitente

**Imagen N° 11: Acceso a Cantera Socsi**



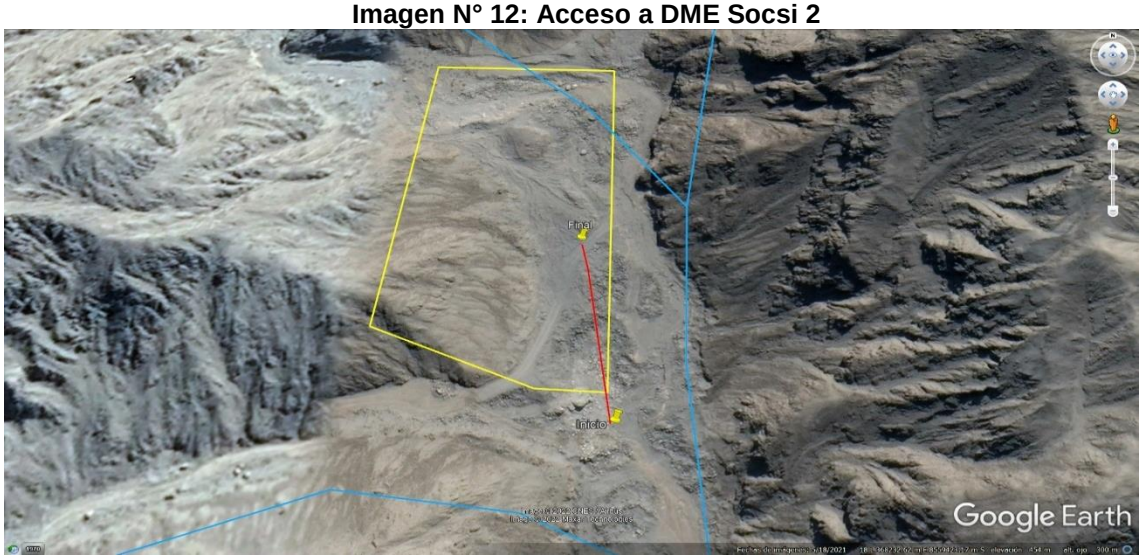

***Fuente:*** *Google Earth - Elaborado en base a las coordenadas de la Tabla 31 Anexo 3 (Archivo: 400201 Componentes - R00), SMIGAPRO*



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

El acceso al DME Socsi 2 cruza una quebrada S/N e intermitente

**Imagen N° 12: Acceso a DME Socsi 2**

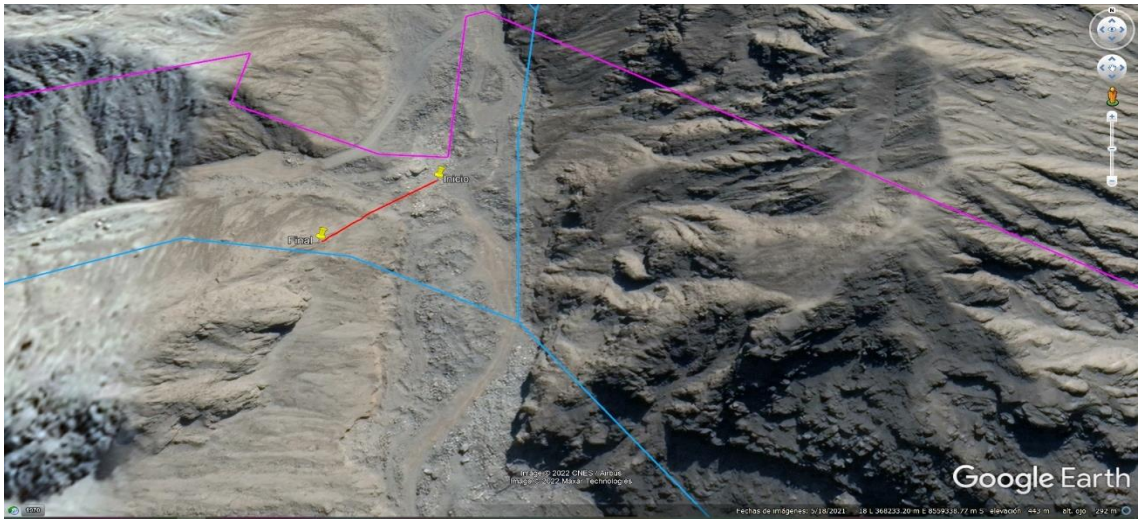



***Fuente:*** *Google Earth - Elaborado en base a las coordenadas de la Tabla 31 Anexo 3 (Archivo: 400201 Componentes - R00), SMIGAPRO*

El acceso a la Cantera Socsi Interno cruza una quebrada S/N e intermitente

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

**Imagen N° 13: Acceso a Cantera Socsi Interno**




***Fuente:*** *Google Earth - Elaborado en base a las coordenadas de la Tabla 31 Anexo 3 (Archivo: 400201 Componentes - R00), SMIGAPRO*

Los planos de ubicación de accesos se encuentran en la CARPETA 2-3-2-3 PLANOS DE ACCESOS

En el Anexo 03.1 (Anexo 3) en el Archivo: 400201-Fich_AAux-R00, presenta las "Fichas de caracterización de áreas auxiliares".



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Siempre con el pueblo

En la subsanación de observaciones, refiere que en épocas de máximas avenidas no se contempla el uso de accesos existentes y/o mejorados que pasen por flujos de agua constantes. Por otra parte, en el caso de accesos sobre los cauces de quebradas secas (activas ante lluvias extraordinarias), se contempla la inhabilitación del paso por estos accesos.

Con estas medidas, se evita la afectación de calidad del recurso hídrico, y se evita la exposición de equipos y personal ante los riesgos inherentes de cruzar estos accesos en avenidas.

**Etapas del proyecto y actividades**

El ítem 5. "Actividades de la Intervención" del Anexo 3 (Archivo 400201-Componentes-R00), indica las siguientes actividades por etapas del proyecto:

1. **Actividades Preliminares**
   - Habilitación y/o construcción de caminos de acceso
   - Delimitación de las áreas de construcción
   - Instalación de campamento provisional: se instalarán una oficina provisional (Oficina Socsi) de acuerdo con las necesidades de la obra. Las construcciones son en base a módulos.
   - Movilización de equipos y maquinaria
   - Trazo y replanteo
   - Desbroce y limpieza del terreno
   - Caminos de accesos
   - Solicitud de permisos y autorizaciones
   - Ejecución de ataguías
   - Instalación de áreas auxiliares

2. **Etapa de construcción del proyecto**
   - Movimiento de tierras (excavaciones, rellenos, terraplenes)
   - Nivelación, relleno y compactación
   - Desbroce de cobertura vegetal
   - Instalación de Obras estructurales (Gaviones)
   - Eliminación y depósitos de Escombros o Excedentes
   - Operación y mantenimiento de maquinarias y equipos
   - Conformación de DME y eliminación de material excedente
   - Explotación de canteras
   - Acopio de materiales
   - Enrocado para defensas ribereñas

3. **Cierre**
   - Desmantelamiento de instalaciones temporales
   - Limpieza y recuperación de áreas alterada
   - Disposición de residuos y escombros
   - Reacondicionamiento morfológico de las áreas intervenidas
   - Revegetación de las áreas intervenidas

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

4. **Operación y mantenimiento**
   - Mantenimiento de infraestructura
   - Mantenimiento de caminos de acceso
   - Labores culturales de las plantaciones en áreas ecológicas (Paisajismo)

**Inversión y Plazo de Ejecución**

El ítem 4. "Presupuesto de medidas de manejo" del Anexo 7 (Archivo 400201-Pres_Crono-R00), presenta la Tabla 3 (SMIGAPRO): Consolidado resumen de actualización de presupuesto de manejo ambiental – Modificatoria 2 del IGAPRO, el monto estimado para el Manejo ambiental en obra es de S/. 539 205,57 (Quinientos treinta y nueve mil doscientos cinco con 57/100 soles) y el monto actualizado (IGAPRO aprobado + Modificatoria N° 01 IGAPRO + Modificatoria N° 02 IGAPRO) es de S/. 1 369 992,47 (Un millón trecientos sesenta y nueve mil novecientos noventa y dos con 47/100 soles). El tiempo de ejecución es (08) meses.

**Fuerza Laboral**

El ítem 9. "Personal" del Anexo 3 (Archivo 400201-Componentes-R00), para el desarrollo del proyecto se ha considerado 240 trabajadores. El personal temporal serán los obreros y el permanente serán los profesionales, técnicos y asistentes.

Un porcentaje del personal que trabajará en el proyecto será de la zona, por lo que no se requerirá el uso de campamentos ya que se han identificado que los poblados aledaños a la zona del proyecto cuentan con servicios básicos mínimos, así como la posibilidad de alquilar ambientes necesarios (alquiler de viviendas locales) que permitan el desarrollo de las labores administrativas, de planificación y descanso de la población foránea que labore en la ejecución de obras.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

## 3.4. Descripción en Materia de Recursos Hídricos

**Oferta Hídrica**

El ítem 6.2. "Fuentes de Agua" del Anexo 3 (Archivo 400201-Componentes-R00), en el siguiente cuadro, se presenta el listado de las fuentes de agua considerados para las actividades del proyecto.

**Cuadro N° 06: Fuentes de agua**

| Fuentes de Agua | Coordenadas UTM WGS84 18S | |
|---|---|---|
| | Este (m) | Norte (m) |
| Fuente de agua N° 1 | 349139.000 | 8548856.000 |
| Fuente de agua N° 2 | 351357.000 | 8548805.000 |
| Fuente de agua Nº 3 | 357756.000 | 8549497.000 |
| Fuente de agua Nº 4 | 360602.000 | 8550520.000 |
| Fuente de agua N° 5 | 362839.685 | 8551342.636 |

***Fuente:*** *Tabla 33., Anexo 3 (Archivo: 400201-Componentes-R00), SMIGAPRO*

Al verificar la ubicación de las cinco (05) fuentes de agua, mediante el Google Earth, resulta que se ubican en el río Cañete.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Siempre con el pueblo

Los Mapas de Fuentes de Agua se encuentran en la CARPETA 2-3-2-6 UBICACIÓN DE FUENTES DE AGUA.

El ítem 3.2. "Oferta o capacidad de la fuente de agua" del Archivo: 400201-Fuen_Agua-R00 en el Anexo 03.5 (Anexo 3), presenta la Tabla 3 (SMIGAPRO): Precipitación media de las Estaciones de Estudio, la Tabla 4 (SMIGAPRO): Precipitación media sobre las cuencas de cada fuente de agua, la Tabla 5 (SMIGAPRO): Cuadro Caudales medios y máximos y mínimos Estación Socsi. Asimismo, presenta los caudales Transpuestos para las Fuentes 1, 2, 3, 4 y 5.

**Demanda Hídrica**

El ítem 6.1. "Agua para consumo doméstico" del Anexo 3 (Archivo 400201-Componentes-R00), durante la etapa de ejecución del proyecto se demandará un cierto volumen de agua para las actividades de obra y uso del personal.

En los diferentes frentes de trabajo, así como en las instalaciones temporales, durante las etapas: preliminar, construcción y cierre; se suministrará diariamente agua para consumo humano mediante bidones de plástico con capacidad de 20 L etiquetados.

De acuerdo con la recomendación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) el consumo diario es de 1 litro por cada 35 kilos (aproximadamente 2 litros/persona); en tal sentido considerando que el total de trabajadores para el proyecto es de 240, se estimó un consumo aproximado de 21 bidones de plástico diarios.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

El agua potable para las actividades de higiene del personal será requerido y provisto por la empresa encargada de proveer los baños portátiles.

El ítem 3.3. "Demanda de agua para construcción" del Archivo: 400201-Fuen_Agua-R00 en el Anexo 03.5 (Anexo 3), presenta los siguientes cuadros:

**Cuadro N° 07: Resumen de las Demanda para las Fuentes de estudio**

| FUENTE DE AGUA | COORDENADAS UTM 84 | | DIQUES | DURACIÓN PROMEDIO (mes) | CAUDAL PROMEDIO (m3/mes) | VOLUMEN (m3) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ESTE | NORTE | | | | |
| Fuente de agua 1 | 349139 | 8548856 | DI-PR-04-D<br>DIEX-06-D | 0.62 | 7,113.86 | 4,419.53 |
| Fuente de agua 2 | 351357 | 8548805 | DI-PR-04bis-D<br>DE-PR-07-I | 3.31 | 5,763.68 | 19,062.07 |
| Fuente de agua 3 | 353039 | 8548605 | DI-PR-13-I<br>DI-PR-14-D | 1.21 | 5,806.94 | 7,023.59 |
| Fuente de agua 4 | 357736 | 8549494 | DE-PR-15-D | 1.07 | 2,854.80 | 3,054.64 |
| *Fuente de agua 5 | 362840 | 8551343 | - | | | |

***Fuente:*** *Tabla 12., Anexo 03.5 (Anexo 3) (Archivo: 400201-Fuen_Agua-R00), SMIGAPRO*



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Siempre con el pueblo

Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/10/2022



**Cuadro N° 08: Demanda de agua para la reforestación (l/s)**

| Dique | Unidad | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGOS | SET | OCT | NOV | DIC | Prom |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DI-PR-04-D | l/s | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.02 |
| DI-EX-06-D | l/s | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| DI-PR-04bis-D | l/s | 0.61 | 0.68 | 0.61 | 0.42 | 0.41 | 0.63 | 0.61 | 0.61 | 0.42 | 0.41 | 0.42 | 0.61 | 0.54 |
| DI-PR-14-D | l/s | 0.11 | 0.12 | 0.11 | 0.07 | 0.07 | 0.11 | 0.11 | 0.11 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.11 | 0.09 |
| DE-PR-15-D | l/s | 0.08 | 0.09 | 0.08 | 0.06 | 0.05 | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.06 | 0.05 | 0.06 | 0.08 | 0.07 |
| DE-PR-07-I | l/s | 0.16 | 0.18 | 0.16 | 0.11 | 0.11 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.11 | 0.11 | 0.11 | 0.16 | 0.14 |
| DI-PR-13-I | l/s | 0.14 | 0.15 | 0.14 | 0.09 | 0.09 | 0.14 | 0.14 | 0.14 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.14 | 0.12 |

***Fuente:*** *Tabla 14., Anexo 03.5 (Anexo 3) (Archivo: 400201-Fuen_Agua-R00), SMIGAPRO*

Presentan la demanda de agua para cada fuente de agua:

**Cuadro N° 09: Demanda para las fuentes de agua ($m^3/s$)**

| FUENTE DE AGUA | DIQUES | USO | CAUDAL( m3/s) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SET | OCT | NOV | DIC |
| Fuente de agua 1 | *DI-PR-04-D *DIEX-06-D | Construcción | 0.00274 | 0.00274 | 0.00274 | 0.00274 | 0.00274 | 0.00274 | 0.00274 | 0.00274 | 0.00274 | 0.00274 | 0.00274 | 0.00274 |
| | | Reforestación | 0.05020 | 0.05558 | 0.05020 | 0.03458 | 0.03347 | 0.05187 | 0.05020 | 0.05020 | 0.03458 | 0.03347 | 0.03458 | 0.05020 |
| | | Total | 0.05295 | 0.05832 | 0.05295 | 0.03733 | 0.03621 | 0.05462 | 0.05295 | 0.05295 | 0.03733 | 0.03621 | 0.03733 | 0.05295 |
| Fuente de agua 2 | *DI-PR-04bis-D *DE-PR-07-I | Construcción | 0.00222 | 0.00222 | 0.00222 | 0.00222 | 0.00222 | 0.00222 | 0.00222 | 0.00222 | 0.00222 | 0.00222 | 0.00222 | 0.00222 |
| | | Reforestación | 0.00077 | 0.00085 | 0.00077 | 0.00053 | 0.00051 | 0.00080 | 0.00077 | 0.00077 | 0.00053 | 0.00051 | 0.00053 | 0.00077 |
| | | Total | 0.00299 | 0.00308 | 0.00299 | 0.00275 | 0.00274 | 0.00302 | 0.00299 | 0.00299 | 0.00275 | 0.00274 | 0.00275 | 0.00299 |
| Fuente de agua 3 | *DI-PR-13-I *DI-PR-14-D | Construcción | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 |
| | | Reforestación | 0.00024 | 0.00027 | 0.00024 | 0.00017 | 0.00016 | 0.00025 | 0.00024 | 0.00024 | 0.00017 | 0.00016 | 0.00017 | 0.00024 |
| | | Total | 0.00248 | 0.00251 | 0.00248 | 0.00241 | 0.00240 | 0.00249 | 0.00248 | 0.00248 | 0.00241 | 0.00240 | 0.00241 | 0.00248 |
| Fuente de agua 4 | DE-PR-15-D | Construcción | 0.0011 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0011 |
| | | Reforestación | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 |
| | | Total | 0.0012 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0012 |

| FUENTE DE AGUA | USO | CAUDAL(m3/s) | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SET | OCT | NOV | DIC |
| Fuente de agua 5 | Riego de vías cerca al patio de máquinas 04 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 |

***Fuente:*** *Tablas 15 al 19., Anexo 03.5 (Anexo 3) (Archivo: 400201-Fuen_Agua-R00), SMIGAPRO*

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

## Balance Hídrico

El ítem 3.4. "Balance Hídrico" del Archivo: 400201-Fuen_Agua-R00 en el Anexo 03.5 (Anexo 3), el balance hídrico se obtuvo de comparar la oferta y la demanda en cada fuente de agua, los resultados se muestran en el siguiente cuadro, donde se aprecia que existe un superávit en todos los casos:



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

**Cuadro N° 10: Balance Hídrico en las fuentes de agua**

| Fuente | Cuenca | Balance | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic | Prom |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fuentes de Agua 1 | CAÑETE | Oferta | 87.17 | 126.87 | 141.62 | 85.04 | 37.30 | 22.20 | 17.11 | 14.16 | 12.56 | 15.46 | 21.77 | 43.91 | 52.10 |
| | | Demanda | 0.05295 | 0.05832 | 0.05295 | 0.03733 | 0.03621 | 0.05462 | 0.05295 | 0.05295 | 0.03733 | 0.03621 | 0.03733 | 0.05295 | 0.04684 |
| | | Superavit | 87.11 | 126.81 | 141.57 | 85.00 | 37.26 | 22.15 | 17.05 | 14.11 | 12.52 | 15.42 | 21.73 | 43.86 | 52.05 |
| Fuentes de Agua 2 | CAÑETE | Oferta | 87.17 | 126.88 | 141.64 | 85.05 | 37.30 | 22.20 | 17.11 | 14.16 | 12.56 | 15.46 | 21.77 | 43.91 | 52.10 |
| | | Demanda | 0.0022 | 0.0022 | 0.0022 | 0.0022 | 0.0022 | 0.0022 | 0.0022 | 0.0022 | 0.0022 | 0.0022 | 0.0022 | 0.0022 | 0.00222 |
| | | Superavit | 87.17 | 126.88 | 141.63 | 85.05 | 37.30 | 22.20 | 17.11 | 14.16 | 12.56 | 15.46 | 21.77 | 43.91 | 52.10 |
| Fuentes de Agua 3 | CAÑETE | Oferta | 87.22 | 126.95 | 141.72 | 85.10 | 37.32 | 22.22 | 17.12 | 14.17 | 12.57 | 15.47 | 21.78 | 43.94 | 52.13 |
| | | Diques | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 | 0.00224 |
| | | Superavit | 87.22 | 126.95 | 141.71 | 85.10 | 37.32 | 22.21 | 17.12 | 14.17 | 12.57 | 15.47 | 21.78 | 43.93 | 52.13 |
| Fuentes de Agua 4 | CAÑETE | Oferta | 87.60 | 127.49 | 142.32 | 85.46 | 37.48 | 22.31 | 17.19 | 14.23 | 12.62 | 15.53 | 21.88 | 44.12 | 52.35 |
| | | Demanda | 0.00110 | 0.00110 | 0.00110 | 0.00110 | 0.00110 | 0.00110 | 0.00110 | 0.00110 | 0.00110 | 0.00110 | 0.00110 | 0.00110 | 0.00110 |
| | | Superavit | 87.59 | 127.49 | 142.32 | 85.46 | 37.48 | 22.31 | 17.19 | 14.23 | 12.62 | 15.53 | 21.87 | 44.12 | 52.35 |
| Fuentes de Agua 5 | CAÑETE | Oferta | 87.73 | 127.69 | 142.55 | 85.60 | 37.54 | 22.35 | 17.22 | 14.25 | 12.64 | 15.56 | 21.91 | 44.19 | 52.44 |
| | | Demanda | 0.00050 | 0.00050 | 0.00050 | 0.00050 | 0.00050 | 0.00050 | 0.00050 | 0.00050 | 0.00050 | 0.00050 | 0.00050 | 0.00050 | 0.00050 |
| | | Superavit | 87.73 | 127.69 | 142.54 | 85.60 | 37.54 | 22.35 | 17.22 | 14.25 | 12.64 | 15.56 | 21.91 | 44.19 | 52.44 |

***Fuente:*** *Tablas 20 al 24., Anexo 03.5 (Anexo 3) (Archivo: 400201-Fuen_Agua-R00), SMIGAPRO*

Se observa que el proyecto cuenta con una oferta por un volumen promedio de 261,12 $m^3$/año, y con una demanda hídrica por un volumen promedio de 0,0529 $m^3$/año, existiendo un superávit de 231,07 $m^3$/año.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

En la subsanación de observaciones , indica que en la carpeta 2-10-10 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS se presenta el documento de compromiso solicitado.

Al revisar la mencionada carpeta, el administrado no presenta los datos solicitados que deberían estar incluidos en la carta de compromiso.

**<u>Efluentes domésticos y/o residuos líquidos</u>**

**Manejo de efluentes domésticos**

El ítem 11. "Efluentes y/o residuos sólidos" del Anexo 3 (Archivo 400201-Componentes-R00), para las etapas: preliminar, construcción y cierre, se instalará baños químicos portátiles en los frentes de trabajo (diques y áreas de acopio) y oficina Socsi. Se estima 2 baños por área auxiliar, esta información puede variar de acuerdo con los trabajos en obra.

No se realizarán vertimientos sobre ningún cuerpo superficial dentro del ámbito de intervención del proyecto.

Para el cálculo de los efluentes de los 240 trabajadores, se ha considerado que cada persona genera un promedio de 5 a 16 l/día de aguas residuales a través de los servicios higiénicos. A continuación, se presenta el cálculo de los efluentes generados:

- N° de trabajadores promedio = 240 trabajadores
- Producción per cápita de efluentes = 16 l/día



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

- N° meses de la obra = 6 meses = 180 días
- $\boldsymbol{Total} = (N°\ hab\ x\ índice\ per\ Cápita)\ x\ Días\ de\ duración$
- $\boldsymbol{Total\ de\ Efluentes} = 691.2\ m^3$

Para los Baños químicos en Frentes de obra (diques y áreas de acopio) y áreas auxiliares (Oficina Socsi) se ha previsto la recolección de las aguas residuales tratadas a cargo de una EO-RS, debidamente autorizada e inscrita en el registro del MINAM.

El titular del proyecto, a través de su Contratista Ejecutor y Supervisión de obra, garantiza que los efluentes recogidos de los baños químicos de obra se disponen en condiciones e infraestructura adecuada y autorizada para tales fines, prohibiendo de forma estricta la disposición de estos efluentes en quebradas, ríos o riachuelos, o enterrarlas en lugares que no han sido autorizados para este manejo.

**Manejo de efluentes no domésticos**
El proyecto contempla que las maquinarias y vehículos de obra realizarán sus respectivos mantenimientos en centros autorizados, fuera de las instalaciones del proyecto y a cargo de los proveedores de alquiler de estos vehículos y maquinarias.

## 3.5. Descripción de la Línea Base

**Climatología**

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

El ítem 1.1. "Clima y Meteorología", describe lo siguiente:

**Clasificación del clima:** el tipo de clima según el Mapa de Clasificación Climático del Perú (SENAMHI 2020 ) elaborado por el método de Thornthwaite, la clasificación climática E (d) B': Árido con deficiencia de lluvias en todas las estaciones del año-Templado.

En el Anexo 12. Mapas, se presenta el Mapa Climático, en donde se muestra el tipo de clima para el ámbito de las intervenciones proyectadas.

**Estación meteorológica**: en La evaluación meteorológica ha sido efectuada considerando los registros históricos de las estaciones meteorológicas del SENAMHI, que se encuentran cercanas al área de intervenciones, con el fin de realizar el análisis espacial y temporal del ámbito de estudio, que permita caracterizar el comportamiento de los parámetros meteorológicos de mayor importancia como son precipitación, temperatura, humedad relativa y viento.

**Cuadro N° 11: Estaciones meteorológicas utilizadas para la caracterización meteorológica**

| Estación Meteorológica | Código | Ubicación | | | Coordenadas | | Altitud |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Departamento | Provincia | Distrito | Latitud | Longitud | (m.s.n.m.) |
| Cañete (*) | 113249 | Lima | Cañete | Imperial | 13°4'28.82'' | 76°19'49.46'' | 116 |
| Socsi | 113140 | Lima | Cañete | Lunahuaná | 13°1'49.83'' | 76°12'.98'' | 302 |

***Fuente:*** *Tabla 2., Anexo 3 (Archivo: 400201-Caract_Ent-R00), SMIGAPRO*



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Siempre con el pueblo

Para la dirección del viento se utilizó solo la estación Cañete, por ser la única estación en el área de las intervenciones que posee información de la dirección de viento.

En el Anexo 02.2, se presentan los Registros Meteorológicos del SENAMHI (periodo: 2017 al 2021), de las estaciones evaluadas

**Precipitación:** en la Tabla 3 (SMIGAPRO), presenta las Precipitaciones totales mensuales (Periodo 2017-2021) - Estación Cañete. En la Tabla 4 (SMIGAPRO), presenta las Precipitaciones totales mensuales (Periodo 2017-2021) - Estación Socsi. De acuerdo con lo solicitado por el formato del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción del Sector agricultura, para determinar la precipitación total anual promedio se analizaron los datos registrados en la Estación Cañete por ser la más cercana al área de las intervenciones, en la Tabla 5 (SMIGAPRO), presenta la Precipitación total mensual promedio -Estación Cañete. De acuerdo con los datos presentados en la Tabla 5, se observa que en el área de las intervenciones. La precipitación en época húmeda es de 5.6 mm y en época seca es de 9.4 mm.

**Temperatura:** en la Tabla 6 (SMIGAPRO), se presentan las temperaturas máximas mensuales promedio para las dos estaciones: Cañete y Socsi (Periodo 2017-2021), se observa que la temperatura máxima promedio registrada en las dos estaciones: Cañete y Socsi, se presentó durante el mes de marzo. Para la estación de Cañete el valor promedio es de 30°C y en la estación Socsi el valor promedio es de 30.1°C. En la Tabla 7 (SMIGAPRO), se presenta las temperaturas medias mensuales promedio (Periodo 2017-2021), se puede deducir que en las dos estaciones la temperatura media mínima se presenta durante el mes de agosto y la temperatura media máxima se presenta entre los meses de febrero y marzo. En la Tabla 8 (SMIGAPRO), presenta las temperaturas mínimas mensuales promedio (Periodo 2017-2021), se observa que la temperatura mínima en las dos estaciones se presenta en el mes de agosto, para la estación Cañete la temperatura mínima promedio es de 15 °C y en la estación Socsi es de 16.6°C. En la Tabla 9 (SMIGAPRO), se presenta la variación de los promedios mensuales de las temperaturas máxima, mínima y media para la estación Cañete. Se observa que la temperatura media máxima se registra durante el mes de febrero y la temperatura media mínima se registra durante el mes de agosto. En la Tabla 11 (SMIGAPRO), se presenta la Temperatura media mensual (°C) - Estaciones Cañete y Socsi, se determina que en el ámbito de las intervenciones del proyecto la temperatura media anual en época húmeda es de 22.48 °C y en época seca es de 17.50 °C.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

**Humedad relativa:** en la Tabla 12 (SMIGAPRO), se presenta la humedad relativa mensual registrada en la estación Cañete, durante los años 2017- 2021, se puede mencionar que los meses con mayor y menor humedad relativa en la estación Cañete son junio y marzo con 89.6% y 80.4% respectivamente. Así mismo el promedio anual de la humedad relativa es de 85.7%. En la Tabla 13 (SMIGAPRO), se presenta la humedad relativa mensual registrada para la estación Socsi, durante los años 2017 – 2021, se puede mencionar que los meses con mayor y menor humedad relativa en la estación Socsi son julio y diciembre con 94.6% y 88.1% respectivamente. Así mismo el promedio anual de la humedad relativa es de 92.0%. %. En la Tabla 14 (SMIGAPRO), se presenta la Humedad relativa promedio (%) - Estaciones Cañete y Socsi, se determina que, en el



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

área de las intervenciones del proyecto la humedad relativa en época húmeda es de 87.0 % y en época seca es de 89.8%.

**Velocidad de viento:** para el análisis de la velocidad del viento, se ha procesado la data registrada en la Estación Cañete, ya que es la única estación cercana que posee información sobre este parámetro. En la Tabla 15 (SMIGAPRO), se presenta la variación de la velocidad del viento por año. En la Tabla 16 (SMIGAPRO), se presenta la Velocidad del viento promedio (2017 – 2020) -Estación Cañete, se determina que, en el área de las intervenciones, la velocidad del viento en época húmeda es de 1.05 m/s y en época seca es de 0.96 m/s. Y en los dos casos la dirección predominante es Oeste.

**Características de los Recursos Hídricos aledaños**

El ítem 1.8., describe lo siguiente:

1. **Cuenca del río Cañete**, su origen está en Ticlla, a 4600 msnm en la provincia de Yauyos, desde donde desciende 220 km hacia el Océano Pacífico en la Provincia de Cañete, 153 km al sur de Lima. La abundancia de cerros nevados y lagos altoandinos que forman la cuenca del Cañete la convierte en una de las fuentes de agua más estables e importantes del país. El área de la cuenca es de 6.192 $Km^2$.

   Hidrográficamente la cuenca está conformada principalmente por las subcuencas de los ríos: Tanta, Alis, Laraos, Huantán, Tupe, Cacra, Huangascar, todas ellas por la margen izquierda del río Cañete; así como las subcuencas de la margen derecha del río Cañete, integra principalmente por las correspondientes a los ríos: Miraflores, Carania, Yauyos, Aucampi, etc. y las quebradas de la parte baja del Cañete.

2. **Geomorfología de la cuenca del río Cañete**, en la estación Socsi, por su tamaño y forma, presenta características físicas que le permiten una respuesta relativamente media a baja a los eventos hidrológicos que se presentan en ella. Un factor de forma de 0.11 describe su forma alargada, evidenciando superficies con un menor ancho medio respecto a su mayor longitud; es decir menor capacidad receptora de precipitaciones pluviales. Sin embargo, varias de las subcuencas integrantes tienen factores de forma mayores a 0.40, evidenciando superficies con un mayor ancho medio respecto a su mayor longitud, es decir mayor capacidad receptora de precipitaciones. El río Cañete presenta las mayores descargas entre los meses de enero a abril, durante el resto del año el río disminuye considerablemente.

   Los recursos hídricos del río Cañete son regulados parcialmente en la presa de regulación Paucarcocha desde el año 2010; siendo en el periodo de estiaje agosto a diciembre que a través de su cauce se descargan las aguas reguladas de esta laguna, cuyo efecto en el control de crecidas se encuentra involucrado a partir de esta operación. En el Anexo 12. Mapas, se presenta el Mapa de Hidrografía, en donde se presenta los cursos de agua a lo largo de la cuenca del río Cañete.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

**Calidad de agua**

El ítem 1.8.3., para el presente proyecto se ejecutó el Monitoreo de Calidad de Agua el día 30 de abril de 2021.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Siempre con el pueblo

Se establecieron 8 puntos de muestreo a lo largo de la cuenca, en la Tabla 32 (SMIGAPRO), se presenta la ubicación de los puntos, en coordenadas UTM WGS 84: AG-01 (348402 E – 8548246 N), AG-02 (351524 E – 8548799 N), AG-03 (354616 E – 8548904 N), AG-04 (356507 E – 8549056 N), AG-05 (363405 E – 8551742 N), AG-06 (367192 E – 8556450 N), AG-07 (372995 E – 8560869 N) y AG-08 (367951 E – 8557511 N).

Comparará con la siguiente normativa: Aprueban los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua y establecen Disposiciones Complementarias, mediante el Decreto Supremo N°004-2017-MINAM, tomando en cuenta la Categoría 1-A2: Agua que pueden ser potabilizadas con tratamiento.

Presenta los resultados en la Tabla 33 (SMIGAPRO): Resultados para los Parámetros evaluados en Campo – Agua Superficial, la Tabla 34 (SMIGAPRO): Resultados para los Parámetros evaluados en Laboratorio – Agua Superficial y la Tabla 35 (SMIGAPRO): Resultados de Metales Totales ICP – Agua Superficial. Parámetros Unidad Estaciones de Monitoreo. Asimismo, indica que se puede observar en las dos tablas anteriores, todos los parámetros evaluados cumplen con lo determinado por el ECA Agua.

En el Anexo 2. (Archivo: 400201-Mon_Amb_Parte3-R00), adjunta los Informes de ensayo de calidad de agua, INFORME DE ENSAYO Nº 000066677, Nº 000066678, Nº 000066679, Nº 000066680, Nº 000066681, Nº 000066682, Nº 000066683, Nº 000066684, Nº 000066685 y Nº 000066686 (con valor oficial) los resultados de ensayo fueron analizados por el laboratorio de ensayo TYPSA PERÚ acreditado por INACAL con Registro N° LE-099.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

### 3.6. Impactos ambientales relacionados al Recurso Hídrico

El ítem 2.1. "Impactos sobre el medio físico" del Anexo 7 (Archivo 400201-Pres_Crono-R00), como resultado de las obras del proyecto, también se manifestarán los impactos de Alteración de la calidad del aire e incremento de los niveles sonoros, impactos que son de carácter temporal y generados principalmente por los trabajos de movimientos de tierras y la movilización de vehículos y maquinarias. Por otra parte, se identifican como impactos potenciales la Alteración de la calidad del recurso hídrico, la Afectación de la calidad del suelo y la erosión del suelo. No describe los impactos potenciales la Alteración de la calidad del recurso hídrico.

Asimismo, en el apartado V. IMPACTOS AMBIENTALES/ MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL (V.1, V.2 y V.3) del formato del IGAPRO, indica la Alteración de calidad del recurso hídrico en las Actividades preliminares y etapa de construcción, pero no detalla los impactos.

En la subsanación de observaciones, señala que inicialmente se empleó la casilla del impacto citado por ser las propuestas en el Formato IGAPRO; no obstante y para un mejor entendimiento, se incluye el impacto "Alteración de cauces en quebradas secas y/o irregulares" para el análisis respecto a las actividades de extracción de canteras en quebradas secas, y por otra parte, se aclara el alcance de estos impactos en el Anexo 7, ítem 2.1, para cada etapa.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Al revisar el Anexo 7, ítem 2.1., presenta lo siguiente:

**Impactos asociados a los recursos hídricos**
El ítem 2.1.1., los impactos potenciales del proyecto asociados a los recursos hídricos en el área del proyecto se relacionan con las actividades proyectadas en las riberas del río Cañete, así como los trabajos de explotación de canteras de cerro con presencia de quebradas inactivas y explotación de canteras de río.

**a)** **Etapa preliminar:** se identifica la potencial "Alteración de la calidad de los recursos hídricos" por la ejecución de obras preliminares en las riberas del río Cañete, en particular por la ejecución de ataguías para delimitar las áreas de trabajo de los flujos de agua del río; en el peor escenario, estas actividades podrían generar un leve incremento de sólidos en suspensión en los brazos del río, el cual es un impacto leve y de rápida recuperación de forma natural, ya que las intervenciones son puntuales, y por lo contrario la ejecución de ataguías tiene por finalidad proteger las aguas del contacto con las áreas de trabajo. Otros impactos en esta etapa no se identifican, puesto que las áreas de trabajo se encuentran separadas de los flujos de agua por la ejecución de ataguías, y en lo que respecta a canteras de río, se ha planificado que la extracción de material se realice sin entrar en contacto con los flujos de agua y sin afectar las condiciones hidráulicas del cauce del río Cañete.

**b)** Etapa de construcción: se identifica como potencial impacto del proyecto la "Alteración de cauces en quebradas secas y/o irregulares" debido a la explotación de la cantera Socsi, la cual ocupa parte de cauces de quebradas inactivas. Al respecto, se planifica la explotación de estas canteras y sus áreas asociadas (accesos, acopio temporal, DME) fuera de la zona de cauce y faja marginal, así como también se contempla restricciones en las actividades ante posibles activaciones de esta quebrada, por lo que no se prevén mayores impactos potenciales sobre la calidad del agua y/o el territorio fluvial de estas quebradas.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

### 3.7. Medidas de Manejo Ambiental sobre los Recursos Hídricos

El ítem 3. "Medidas de Manejo" del Anexo 7 (Archivo: 400201-Pres_Crono-R00), presenta la Tabla 1 (SMIGAPRO) las Medidas de manejo ambiental – Modificatoria 2 del IGAPRO para Actividades preliminares y etapa de construcción:

- Prohibir el vertimiento de efluentes sin autorización ni el arrojo de residuos y desmontes a cuerpos de agua (superficial y subterránea) o zonas colindantes.
- Señalar los frentes de trabajo, en caso se requieran realizar labores cercanas a un cuerpo de agua.
- Realizar el mantenimiento de los equipos empleados para el bombeo de aguas.
- Prohibir el arrojo de insumos químicos o material peligroso a cuerpos de agua.
- Prohibir el lavado de vehículos y maquinarías en cuerpos de agua.
- Delimitar las áreas de trabajo en zonas de cauce mediante ataguías.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

El ítem 5.2. "Acciones de vigilancia ambiental en Operación y mantenimiento" del Anexo 9 (Archivo: 400201-Vig_Amb-R00), 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 correctoras (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. En esta etapa se realizará principalmente el control de los procesos erosivos, que consistirá en la verificación del buen estado de las obras de protección construidas en el marco del presente Proyecto.

El ítem 5. "Acciones de manejo de contingencias" del Anexo 5 (Archivo: 400201-Contingencias-R00), presenta las siguientes acciones de contingencias ante diferentes eventos:

**a) Acciones ante ocurrencias de Inundaciones**

- **Antes:**
  - Estar atento a las informaciones climáticas durante las épocas de lluvias.
  - Si la infraestructura se sitúa en zonas bajas o al pie de laderas, deberá contar con un sistema de primeros auxilios.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

- **Durante:**
  - Ante el evento de fuertes lluvias que puedan generar la crecida de nivel de las aguas, y potenciales inundaciones debe asegurarse que los operadores sean trasladados hacia zonas seguras previamente identificadas.
  - Si las fuertes lluvias son frecuentes se deberá proteger las estructuras con muros de piedra y sacos de arena, para evitar la inundación de los mismos.
- **Después:**
  - Debe hacerse una inspección completa del área de trabajo y de las infraestructuras, y cualquier tipo de daño debe reportarse, para la planificación y atención.
  - Bombear las áreas que no puedan ser drenadas naturalmente.
  - En caso se presenten grietas en el terreno y del entorno de las infraestructuras en ejecución, en conjunto con ingeniería evaluar la magnitud del daño para las acciones necesarias.

Asimismo, presenta acciones de contingencia, ante ocurrencia de huaycos y derrame de combustibles

El ítem 4. "Medidas para el cierre de áreas auxiliares utilizadas" del Anexo 11 (Archivo: 400201-Plan_Cie-R00) indica lo siguiente:



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

**a) Acondicionamiento de depósitos de materiales excedentes (DME)**

- Se debe perfilar el talud de los depósitos de material excedente a fin de que se garantice su estabilidad física, los materiales deberán ser depositados formando terrazas. Cada vez que se ascienda 3 m de estos materiales, se tendrá que pulir las superficies y taludes para proceder a su inmediata cobertura con los materiales retirados anteriormente de la superficie.
- De ser necesario se considera el uso de sistemas de drenaje, con el fin de reducir los problemas de estabilidad.

**b) Restauración de áreas de canteras**

- Se perfilarán los taludes para prevenir los riesgos de deslizamientos y así garantizar su estabilidad física.
- Dejar el área bien drenada para evitar los riesgos de deslizamientos y proteger contra la erosión, mediante plantaciones, drenes, cunetas, escalonamiento del talud, etc.

**<u>Medidas complementarias específicas</u>**

El ítem 2.7.1. del Anexo 13 (Archivo. 400201-Med_comp-R00) "Delimitación de áreas de trabajo mediante ataguías (MC-1)", impacto a controlar es la alteración de la calidad del recurso hídrico. Describe lo siguiente: esta medida forma parte de las actividades constructivas del proyecto, y tiene por finalidad conformar un cuerpo de suelo que permita aislar y proteger las zonas de trabajo para su normal ejecución, permitirá encauzar el caudal de paso, desviándolo de su actual curso, dejando protegido la zona donde se realizará la ejecución de las obras. Esta ataguía de desvío rodeará la obra para protegerla ante los caudales de avenidas, esta obra obedece a obras temporales, es decir, actividades que se ejecutan como soporte para la construcción de las defensas ribereñas, pero que una vez terminada la ejecución de la obra se retiran

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

Se entenderá por ataguías para ejecución en seco de uña, a los diques de protección, construidos en el cauce de 2 m de altura y taludes 1V:1,5H, y paralelos a él, que dejan en seco tramos del dique para la ejecución de la uña de cimentación del talud del lado húmedo del dique.

Estas obras se realizarán en época de estiaje.

## 3.8. Programa de Monitoreo de la calidad del agua

El ítem 7. "Programa de monitoreo de calidad de agua" del Anexo 6 (Archivo. 400201-Seg_Cont-R00), para el monitoreo de calidad del agua superficial en las estaciones monitoreo designadas, se han considerado los lineamientos establecidos en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA), así como los ECA para agua (D.S. N° 004-2017-MINAM).

Para el estándar de comparación, indica que las normas referidas a la calidad del agua superficial son principalmente a los ECA para agua D.S. N° 004-2017-MINAM, categoría 3 Agua para riego de vegetales y bebida de animales.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Siempre con el pueblo

De acuerdo con los criterios de selección de las estaciones de monitoreo, se establecen las siguientes coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo propuestas:

**Cuadro N° 12: Puntos de monitoreo de calidad de aguas superficiales**

| Puntos de muestreo | Coordenadas WGS 84 – 18 Sur | | Ubicación |
|---|---|---|---|
| | Este | Norte | |
| AG-01-P1 | 348402.441 | 8548246.12 | En el Dique 1 cercano al centro poblado Herbay Bajo |
| AG-02-P1 | 351524.928 | 8548799.3 | En el Dique 3 cercano al centro poblado Santa Teresa |
| AG-03-P1 | 354616.978 | 8548904.15 | Cercano al dique 6, cercano a la cantera 1 y al centro poblado Lúcumo |
| AG-04-P1 | 356507.386 | 8549056.19 | Cercano al dique 9, cercano al DME 3, a 1.7 km de la cantera 3 y al centro poblado Santa Sofía |
| AG-05-P1 | 363429.473 | 8551516.93 | Cercano al patio de máquinas 1, al dique 12, dique 14 y al canal de aducción y la bocatoma |
| AG-06-P1 | 367192.252 | 8556450.89 | Cercano al patio de máquinas, DME 5, a 7.7 km de la cantera 4 y al centro poblado Caltopa Alta |
| AG-07-P1 | 372995 | 8560869 | Cercano al dique 24 y 25, y al centro poblado Paullo |
| AG-08-P1 | 367951.68 | 8557511.99975 | Cercano Al dique 17 y colindante al bosque de protección aledaño a la bocatoma del canal nuevo imperial |

***Fuente:*** *Tabla 7., Anexo 6 (Archivo: 400201-Seg_Cont-R00), SMIGAPRO*

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

La frecuencia de monitoreo de agua se realizará de manera trimestral, considerándose que el consolidado de los resultados de los monitoreos (informe de monitoreo) serán presentados a la autoridad competente.

En la subsanación de observaciones, indica que se ha actualizado el programa de monitoreo, indicando las consideraciones para los puntos ubicados en tramos con categoría 1-A2 y Cat. 3. Asimismo, se precisa que de acuerdo al Protocolo aprobado con R.J. Nº 010-2016-ANA, el caudal no es un parámetro de control respecto a las actividades del proyecto, y que, además, la medición de caudal en un río como el río Cañete, requiere otras condiciones especiales del tramo donde se realicen las mediciones, lo cual escapa del alcance del Programa de monitoreo de calidad de agua.

Finalmente, se elabora el cuadro resumen del programa de monitoreo, en función a lo requerido en la observación.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/10/2022



**Cuadro N° 13: Programa de monitoreo de calidad de agua**

| Puntos de muestreo | Descripción de ubicación | Coordenadas WGS 84 – 18 Sur | | Normativa de comparación | Categoría del cuerpo de agua | Parámetros a monitorear | Frecuencia de monitoreo | Reporte de monitoreo | Protocolo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Este | Norte | | | | | | |
| AG-01-P1 | En el Dique 1 cercano al centro poblado Herbay Bajo | 348402.44 | 8548246.12 | ECA Agua (D.S. Nº 004-2017-MINAM) | Categoría 1. Aguas para uso poblacional. Subcategoría A2. Aguas que pueden ser potabilizadas con tratamiento convencional | pH, temperatura, conductividad, dureza, oxígeno disuelto, $DBO_5$, DQO, Aceites y grasas, nitratos + nitritos, amoniaco-N, metales (Al, As, B, Ba, Cd, Cu, Cr, Fe, Hg, Mn, Ni, Pb, Zn), fósforo total, bicarbonatos, cloruros, detergentes (SAAM), fluoruros, sulfatos, STS, turbiedad, hidrocarburos de petróleo (C8-C40), compuestos PCB y organoclorados, coliformes termo-tolerantes, *E. coli*, huevos y larvas de helmintos | Trimestral | Trimestral | Protocolo Nacional para el monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales (R.J. Nº 010-2016-ANA) |
| AG-02-P1 | En el Dique 3 cercano al centro poblado Santa Teresa | 351524.93 | 8548799.30 | | | | | | |
| AG-03-P1 | Cercano al dique 6, cercano a la cantera 1 y al centro poblado Lúcumo | 354616.98 | 8548904.15 | | Categoría 3. Aguas para riego y bebida de animales. Subcategoría D1: Riego de vegetales (para riego no restringido) | | | | |
| AG-04-P1 | Cercano al dique 9, cercano al DME 3, a 1.7 km de la cantera 3 y al centro poblado Santa Sofía | 356507.39 | 8549056.19 | | | | | | |
| AG-05-P1 | Cercano al patio de máquinas 1, al dique 12, dique 14 y al canal de aducción y la bocatoma | 363429.47 | 8551516.93 | | | | | | |
| AG-06-P1 | Cercano al patio de máquinas, DME 5, a 7.7 km de la cantera 4 y al centro poblado Caltopa Alta | 367192.25 | 8556450.89 | | | | | | |
| AG-07-P1 | Cercano al dique 24 y 25, y al centro poblado Paullo | 372995.00 | 8560869.00 | | | | | | |
| AG-08-P1 | Cercano Al dique 17 y colindante al bosque de protección aledaño a la bocatoma del canal nuevo imperial | 367951.68 | 8557512.00 | | | | | | |

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

***Fuente:*** *Tabla 9, Anexo 06- Subsanación de observaciones*

## IV. SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de evaluar la Subsanación de Observaciones, conforme al Informe Técnico N° 0039-2022-ANA-DCERH/EMR de la Solicitud de Evaluación de la Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete - localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima", presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, se tiene lo siguiente:

### 4.1. <u>Observación N° 01.</u>

Respecto a la ampliación y modificación de la Cantera 05 (Socsi).

En la Tabla 23 (SMIGAPRO), presenta la ubicación de la Cantera 05 en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, se observa que el polígono del área de la cantera se superpone al cauce de una quebrada seca intermitente que se pudiera activar en épocas de máximas avenidas**.** Ver Imagen N° 01: Cantera de roca N° 05 del presente informe técnico.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

**a)** El administrado deberá replantear el polígono de la cantera, precisando la ubicación del área de donde extraerá la roca, sin afectar el cauce de la quebrada seca. Adjuntar el archivo kmz y plano de ubicación de la cantera en archivo Autocad.

**Respuesta**
En el numeral 3.3., del presente informe técnico el administrado presenta lo solicitado.
**Observación subsanada**

**b)** Explicar las medidas de prevención y mitigación para evitar la afectación de la calidad de los recursos hídricos en épocas de máximas avenidas durante las actividades de la extracción de la roca.

**Respuesta**
En el numeral 3.3., del presente informe técnico el administrado presenta lo solicitado.
**Observación subsanada**

**4.2. <u>Observación N° 02.</u>**
Respecto a los Depósito de Materiales Excedentes (DME) y Zona de acopio temporal Socsi.

**a)** El DME 06**,** de la Tabla 24 (SMIGAPRO) del Anexo 3 (Archivo: 400201 Componentes - R00), presenta la ubicación del DME 06 en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, resulta que se ubica aproximadamente a 120 m del mar frente a Cañete, asimismo el polígono difiere del presentado en la ficha de caracterización. Ver Imagen N° 02: DME 06 del presente informe técnico.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

Deberá aclarar y/o corregir la incongruencia entre la información sobre el DME 06 presentados en la Tabla 24 del Anexo 3 (Archivo: 400201 Componentes - R00), SMIGAPRO y el de las fichas de caracterización del Anexo 3 (Archivo: 400201-Fich_AAux-R00).

**Respuesta**
En el numeral 3.3., del presente informe técnico el administrado presenta lo solicitado.
**Observación subsanada**

**b)** El DME Socsi 01, de la Tabla 25 (SMIGAPRO) y el DME Socsi 02, de la Tabla 26 (SMIGAPRO) del Anexo 3 (Archivo: 400201 Componentes - R00), presentan las ubicaciones del DME 01 y DME 02 en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar las ubicaciones, mediante el Google Earth, resulta que los DME´s se ubican dentro del cauce de una quebrada intermitente que se pudiera activar en épocas de máximas avenidas. Ver Imagen N° 03: DME Socsi 01 e Imagen N° 04: DME Socsi 02 del presente informe técnico.

Al respecto, se debe replantear el área poligonal de los DME's; para que se respete el ancho mínimo de faja marginal de la quebrada intermitente de acuerdo al artículo


Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA
Siempre con el pueblo

12º de la Resolución Jefatural Nº 332-2016-ANA, con el fin de proteger la calidad de los recursos hídricos en épocas de máximas avenidas.

**Respuesta**
En el numeral 3.3., del presente informe técnico el administrado presenta lo solicitado.
**Observación subsanada**

**c)** La zona de acopio temporal Socsi, de la Tabla 28 (SMIGAPRO) del Anexo 3 (Archivo: 400201 Componentes - R00), presenta la ubicación de la Zona de Acopio Temporal Socsi en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, resulta que la zona de acopio temporal se ubica dentro del cauce de una quebrada intermitente que se pudiera activar en épocas de máximas avenidas; asimismo, cruza al río Cañete y el polígono difiere de las fichas de caracterización. Ver Imagen N° 05: Zona de acopio temporal Socsi del presente informe técnico.

Al respecto, se debe replantear el área poligonal de la zona de acopio temporal; para que se respete el ancho mínimo de faja marginal de la quebrada intermitente de acuerdo al artículo 12º de la Resolución Jefatural Nº 332-2016-ANA, con el fin de proteger la calidad de los recursos hídricos en épocas de máximas avenidas.

Asimismo, deberá aclarar y/o corregir la incongruencia entre la información sobre la zona de acopio temporal presentado en la Tabla 28 del Anexo 3 (Archivo: 400201 Componentes - R00), SMIGAPRO y el de las fichas de caracterización del Anexo 3 (Archivo: 400201-Fich_AAux-R00).

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

**Respuesta**
En el numeral 3.3., del presente informe técnico el administrado presenta lo solicitado.
**Observación subsanada**

**4.3. <u>Observación N° 03.</u>**
El Patio de máquinas 01A, de la Tabla 29 (SMIGAPRO) del Anexo 3 (Archivo: 400201 Componentes - R00), presenta la ubicación del Patio de máquinas 01A en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, resulta que se ubica dentro la faja marginal del río Cañete y el polígono difiere de las fichas de caracterización. Ver Imagen N° 06: Patio de máquinas 01A del presente informe técnico.

También, menciona que se ha considerado la inclusión de un área adicional donde se contempla la instalación de un patio de máquinas. Dentro de esta área se encontrarán servicios higiénicos (baños químicos portátiles), zona de maniobras vehiculares, área de mantenimiento, almacenes generales, almacén de residuos no domésticos, almacén de materiales reciclables, zona de parqueo para vehículos livianos, zona de parqueo equipos pesados, comedor, vigilancia.

El administrado debe replantear el área poligonal del Patio de máquinas 01A; para que se respete el ancho mínimo de faja marginal del río Cañete de acuerdo con el artículo


Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA
Siempre con el pueblo

12º de la Resolución Jefatural Nº 332-2016-ANA, con el fin de proteger la calidad del recurso hídrico.

Asimismo, deberá aclarar y/o corregir la incongruencia entre la información sobre el Patio de máquinas 01A presentado en la Tabla 29 del Anexo 3 (Archivo: 400201 Componentes - R00), SMIGAPRO y el de las fichas de caracterización del Anexo 3 (Archivo: 400201-Fich_AAux-R00).

**Respuesta**
En el numeral 3.3., del presente informe técnico el administrado presenta lo solicitado.
**Observación subsanada**

**4.4. <u>Observación N° 04.</u>**

En la Tabla 31 (SMIGAPRO), presenta la ubicación de Accesos a los Componentes principales y áreas auxiliares en Coordenadas UTM WGS84 que, al verificar su ubicación, mediante el Google Earth, resulta que:

- El acceso al DME 06 la coordenada de inicio se ubica dentro del mar frente a Cañete. Ver Imagen N° 07: Acceso al DME 06 del presente informe técnico.
- El Acceso a la ribera de río 01 se ubica dentro del cauce del río Cañete. Ver Imagen N° 08: Acceso a la ribera de río 01 del presente informe técnico.
- El Acceso a la Fuente de Agua 03, cruza una quebrada S/N e intermitente. Ver Imagen N° 09: Acceso a la Fuente de Agua 03 del presente informe técnico.
- El acceso a la Cantera de río 07, la coordenada norte del tramo final está incompleta por el cual no se visualiza en la imagen del Google Earth.
- El acceso a la Cantera de río 09 cruza parte del río Cañete. Ver Imagen N° 10: Acceso a Cantera de río 09 del presente informe técnico.
- El acceso a la Cantera Socsi cruza una quebrada S/N e intermitente. Ver Imagen N° 11: Acceso a Cantera Socsi del presente informe técnico.
- El acceso al DME Socsi 2 cruza una quebrada S/N e intermitente. Ver Imagen N° 12: Acceso a DME Socsi 2 del presente informe técnico.
- El acceso a la Cantera Socsi Interno cruza una quebrada S/N e intermitente. Ver Imagen N° 13: Acceso a Cantera Socsi Interno del presente informe técnico.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

Al respecto el administrado deberá corregir la coordenada de inicio del acceso al DME 06, también debe completar la coordenada final (norte) del acceso a la Cantera de río 07.

Los accesos que cruzan o se ubiquen dentro del cauce de una fuente de agua de flujo constante y/o intermitente, deberá presentar las medidas de prevención y mitigación para evitar la afectación de la calidad de los recursos hídricos en épocas de máximas avenidas durante las actividades del proyecto.

**Respuesta**
En el numeral 3.3 del presente informe técnico el administrado sustenta lo solicitado.
**Observación subsanada**



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Siempre con el pueblo

**4.5. <u>Observación N° 05.</u>**

Descolmatación de río y/o limpieza del cauce

El administrado deberá indicar si realizará la descolmatación de río y/o limpieza del cauce con la finalidad de brindar mayor área hidráulica al río para las posteriores avenidas y se tenga menos afectación a los predios adyacentes.

De ser el caso de realizar la descolmatación de río, deberá determinar los polígonos de las áreas a extraer material aluvial indicando sus vértices en Coordenadas UTM WGS84, con el fin de no afectar la calidad de los recursos hídricos, teniendo en consideración la R.J 102-209–ANA.

**Respuesta**

En el numeral 3.3., del presente informe técnico el administrado indica lo solicitado.

**Observación subsanada**

**4.6. <u>Observación N° 06.</u>**

En relación a la disponibilidad hídrica

El ítem 6.2. "Fuentes de Agua" del Anexo 3 (Archivo 400201-Componentes-R00), en el Cuadro N° 06 del presente informe técnico se presenta el listado de las fuentes de agua considerados para las actividades del proyecto.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

Al respecto, deberá presentar el documento de compromiso de gestionar la Autorización de Uso de Agua ante la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, de acuerdo con la (s) fuente (s) hídrica (s) declaradas y la demanda hídrica calculada, incluyendo la ubicación de las fuentes hídricas en coordenadas UTM WGS84 y la demanda hídrica del proyecto ($m^3$/mes, $m^3$/año).

**Respuesta**

En el numeral 3.4., del presente informe técnico el administrado indica lo solicitado.

**Observación subsanada**

**4.7. <u>Observación N° 07.</u>**

El ítem 2.1. "Impactos sobre el medio físico" del Anexo 7 (Archivo 400201-Pres_Crono-R00), (…). Por otra parte, se identifican como impactos potenciales la alteración de la calidad del recurso hídrico, la afectación de la calidad del suelo y la erosión del suelo. El administrado no describe los impactos potenciales la Alteración de la calidad del recurso hídrico.

Asimismo, en el en el apartado V. IMPACTOS AMBIENTALES/ MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL (V.1, V.2 y V.3) del formato del IGAPRO, indica la Alteración de calidad del recurso hídrico en las actividades preliminares y etapa de construcción, pero no detalla los impactos.

Al respecto, el administrado deberá explicar detalladamente los impactos potenciales identificados al recurso hídrico durante las actividades preliminares y etapa de construcción.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

**Respuesta**
En el numeral 3.6., del presente informe técnico el administrado presenta lo requerido.
**Observación subsanada**

**4.8. <u>Observación N° 08.</u>**

El ítem 7. "Programa de monitoreo de calidad de agua" del Anexo 6 (Archivo. 400201-Seg_Cont-R00), para el monitoreo de calidad del agua superficial en las estaciones monitoreo designadas, se han considerado los lineamientos establecidos en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA), así como los ECA para agua (D.S. N° 004-2017-MINAM).

Para el estándar de comparación, indica que las normas referidas a la calidad del agua superficial son principalmente a los ECA para agua D.S. N° 004-2017-MINAM, categoría 3 Agua para riego de vegetales y bebida de animales.

Al respecto el administrado deberá precisar la categoría o categorías correspondientes con sus respectivos parámetros a evaluar. De acuerdo con la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, teniendo en consideración que el río Cañete en la zona de estudio tiene las categorías: 1-A2 y 3; asimismo, deberá Incluir el parámetro caudal. Se adjunta el cuadro referencial del programa de monitoreo.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

| Código de Estación | Descripción de Ubicación | Coordenadas UTM Datum WGS84 – Zona17S | | Normativa de Comparación | Categoria (R.J. N° 056-2018-ANA) | Parámetros a Monitorear | Frecuencia de Monitoreo | Reporte de Monitoreo | Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Este (m) | Norte (m) | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

**Respuesta**
En el numeral 3.8., del presente informe técnico el administrado presenta lo solicitado.
**Observación subsanada**

## V. CONCLUSIONES

Evaluado la subsanación de observaciones de la Solicitud de opinión técnica de Evaluación de la Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto indicado en el asunto, presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, se concluye

**5.1** El proyecto consiste en la inclusión de componentes principales (07 diques), áreas auxiliares (03 canteras de río, 03 Depósitos de Material Excedente - DMEs, 01 patio de



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Siempre con el pueblo

máquinas, 01 cantera de roca, 01 zona de acopio temporal y 01 oficina), fuentes de agua (05) y accesos (existentes y nuevos).

El proyecto se localiza en los distritos de San Vicente de Cañete y Lunahuaná, provincia de Cañete, departamento de Lima. Asimismo, el proyecto se ubica en diferentes tramos de las márgenes del rio Cañete, desde el distrito de Lunahuaná hasta su desembocadura en el Océano Pacifico.

**5.2** El proyecto considera cinco (05) puntos de agua del río Cañete, que cuentan con la disponibilidad hídrica por un volumen promedio de 261,12 $m^3$/año, y con una demanda hídrica por un volumen promedio de 0,0529 $m^3$/año, existiendo un superávit de 231,07 $m^3$/año, demostrando en el balance hídrico que existe disponibilidad del recurso hídrico para el proyecto. Asimismo, suministrará diariamente agua para consumo humano mediante bidones de plástico con capacidad de 20 L etiquetados.

En el documento de compromiso presentado para gestionar la Autorización de Uso de Agua ante la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, debe incluir las fuente hídricas declaradas y la demanda hídrica calculada, incluyendo la ubicación de las fuentes hídricas en coordenadas UTM WGS84 y la demanda hídrica del proyecto ($m^3$/mes, $m^3$/año).

**5.3** Para el manejo de efluentes domésticos, implementará los baños químicos en Frentes de obra (diques y áreas de acopio) y áreas auxiliares (Oficina Socsi) se ha previsto la recolección de las aguas residuales tratadas a cargo de una EO-RS, debidamente autorizada e inscrita en el registro del MINAM.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

**5.4** No se generará efluentes industriales, porque el proyecto contempla que las maquinarias y vehículos de obra realizarán sus respectivos mantenimientos en centros autorizados, fuera de las instalaciones del proyecto y a cargo de los proveedores de alquiler de estos vehículos y maquinarias.

**5.5** La explotación de canteras de quebradas secas se realizará durante temporadas y/o años sin flujo de agua.

**5.6** El proyecto no presenta impactos ambientales en lo que corresponde a los recursos hídricos, poque no realizarán vertimiento de aguas residuales a un cuerpo de agua natural ni a infraestructura hidráulica.

**5.7** El proyecto propone ocho (08) estaciones y programa de monitoreo de calidad del agua superficial (ver Cuadro N° 13), el cual se encuentra descrito en el numeral 3.8., del presente informe técnico.

**5.8** De la evaluación realizada a la Solicitud de Evaluación de la Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete - localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima", presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, cumple con los requisitos Técnicos normativos en relación a los Recursos Hídricos.



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

Siempre con el pueblo

Firmado digitalmente por MENDOZA RODRIGUEZ Edith FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 28/10/2022



## VI. RECOMENDACIONES

**6.1.** Emitir Opinión Favorable a la Solicitud de Evaluación de la Segunda Modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete - localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima", presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, en los aspectos que le compete a la Autoridad Nacional del Agua.

**6.2.** El Titular del Proyecto deberá gestionar ante la AAA. Cañete Fortaleza, la Autorización de Uso de Agua para la demanda hídrica del Proyecto, considerando la R. J. N° 007-2015-ANA. Asimismo, en el documento de compromiso presentado para gestionar la Autorización de Uso de Agua ante la Autoridad Administrativa del Agua Cañete Fortaleza, debe incluir las fuente hídricas declaradas y la demanda hídrica calculada, incluyendo la ubicación de las fuentes hídricas en coordenadas UTM WGS84 y la demanda hídrica del proyecto ($m^3$/mes, $m^3$/año).

**6.3.** La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles deberá considerar la presente opinión favorable en el proceso de certificación ambiental bajo responsabilidad. Sin embargo, esta no constituye el otorgamiento de autorizaciones permisos ni otros requisitos legales con los que deberá contar la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

Firmado digitalmente por YAURI RAMIREZ Rosalia Consuelo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 28/10/2022

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

Atentamente,

**FIRMADO DIGITALMENTE**

**EDITH MENDOZA RODRIGUEZ**
PROFESIONAL
DIRECCION DE CALIDAD Y EVALUACION DE RECURSOS HIDRICOS



Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: Url:http://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : E2DBB1FA

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13521028081759

FIRMADO POR:

TELLO PERAMAS Franz Paul FAU 20556097055 soft

CHINEN GUIMA Paola FAU 20556097055 soft

San Isidro, 6 de octubre de 2022

**OFICIO Nº 01550-2022-SENACE-PE/DEIN**

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

**Asunto** : Se traslada información destinada a subsanar observaciones a la solicitud de evaluación de la modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) para el Proyecto *"Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete - localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima"*, presentado por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

**Referencia** :
a) Trámite Trámite A-IGAPRO-00150-2022 (09.06.2022)[1]
b) DC-4 al Trámite A-IGAPRO-00150-2022 (05.10.2022)
c) DC-2 al Trámite A-IGAPRO-00150-2022 (24.08.2022) (Oficio N° 1275-2022-ANA-DCERH)
d) Oficio N° 1071-2022-SENACE-PE/DEIN (CUT 126636-2022)

De mi consideración:

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

En tal sentido, mucho agradeceré se sirva considerar dicha información, en caso corresponda, y emitir opinión técnica final, en los aspectos de su competencia, en el plazo máximo de **tres (03) días hábiles**, de acuerdo con lo establecido en numeral 9.8 del artículo 9 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30556[2] y el artículo 14 de las

[1] Corresponde a la modificación del IGAPRO del Proyecto *""Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete - localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima"*, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 01288-2021-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 30 de diciembre de 2021; y, modificado mediante Resolución Directoral N° 00121-2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00786-2022-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 18 de agosto de 2022.

[2] **TUO de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, aprobado por Decreto Supremo N° 094-2018-PCM.**



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

Disposiciones aprobadas por el Decreto Supremo N° 15-2018-MINAM[3]. La documentación mencionada podrá ser descargada desde el siguiente enlace:

DC-5 A-IGAPRO-00150-2022

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

**A-IGAPRO-00150-2022 DC-5**

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

Atentamente,

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

PChG/fptp

***"Artículo 9. Competencias y facilidades administrativas extraordinarias y temporales***
*(…)*
*9.8 Tratándose de intervenciones de construcción sujetas al SEIA, y que generen impactos ambientales negativos, los titulares o Entidades Ejecutoras a cargo de las mismas deben contar con un instrumento de gestión ambiental evaluado y aprobado durante el periodo de la elaboración del expediente técnico o documento similar, por SENACE, sin afectar la fecha de inicio prevista de la ejecución de la intervención. Para tal efecto, los titulares o Entidades Ejecutoras son responsables de remitir con la suficiente anticipación el instrumento de gestión ambiental para su evaluación. El plazo máximo de evaluación es de treinta (30) días hábiles, el cual incluye las opiniones técnicas en caso se requieran.*
*(…)"*

[3] **Establecen Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley Nº 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.**
***"Artículo 14.- Procedimiento para la emisión de opinión técnica***
*14.1. El Senace solicita la opinión técnica, según corresponda, a las entidades señaladas en el artículo 13 de la presente norma, las mismas que evalúan y, de ser el caso, emiten la opinión previa favorable al IGAPRO, en el plazo máximo de siete días hábiles, contados desde la recepción de la solicitud de opinión, incluyendo el levantamiento de las observaciones.*
*14.2. Las entidades opinantes, por única vez, emiten observaciones a la documentación presentada, de ser el caso, las cuales deben formularse dentro del plazo de evaluación".*



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

San Isidro, 21 de octubre de 2022

**OFICIO N° 01658-2022-SENACE-PE/DEIN**

Señor
**GUIDO WILFREDO VASQUEZ PREVATE**
Director de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos
**AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA**
Calle Diecisiete Nº 355, Urb. El Palomar
San Isidro. –

**Asunto** : Se reitera requerimiento de opinión técnica final sobre la solicitud de evaluación de la modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto "*Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete - localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima"*, presentada por la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

**Referencia** : a) Trámite A-IGAPRO-00150-2022 (09.06.2022)[1]
b) Oficio N° 01550-2022-SENACE-PE/DEIN (CUT 126630-2022)
c) Oficio N° 01582-2022-SENACE-PE/DEIN (CUT 126630-2022)

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con relación al documento b)[2] de la referencia, a través del cual esta Dirección, de conformidad con lo establecido en el artículo 14[3] del Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM[4], solicitó a su representada emitir opinión técnica final en un plazo de tres (03) días hábiles[5] sobre la solicitud de evaluación de la modificación del Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del Proyecto del asunto, pedido que fue reiterado a través del documento c) de la referencia[6].

---

1 Corresponde a la modificación del IGAPRO del Proyecto ""Creación del servicio de protección contra inundaciones del río Cañete entre el tramo desembocadura del río Cañete - localidad de Paullo en los distritos de San Vicente de Cañete, Nuevo Imperial y Lunahuaná de la provincia de Cañete - departamento de Lima", aprobado mediante Resolución Directoral N° 00208-2021-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 01288-2021- SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 30 de diciembre de 2021; y, modificado mediante Resolución Directoral N° 00121- 2022-SENACE-PE/DEIN, de conformidad con los fundamentos y conclusiones del Informe N° 00786-2022-SENACEPE/DEIN, ambos de fecha 18 de agosto de 2022.

2 Notificado el 10.10.2022 a las 11:28 horas.

3 **Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley Nº 30556 aprobadas por el Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM**
***"Artículo 14.- Procedimiento para la emisión de opinión técnica***
*14.1. El Senace solicita la opinión técnica, según corresponda, a las entidades señaladas en el artículo 13 de la presente norma, las mismas que evalúan y, de ser el caso, emiten la opinión previa favorable al IGAPRO, en el plazo máximo de siete días hábiles, contados desde la recepción de la solicitud de opinión, incluyendo el levantamiento de las observaciones.*
*14.2. Las entidades opinantes, por única vez, emiten observaciones a la documentación presentada, de ser el caso, las cuales deben formularse dentro del plazo de evaluación.*

4 Decreto Supremo Nº 015-2018-MINAM, que establecen Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley Nº 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

5 El plazo de tres (03) días hábiles otorgado mediante el Oficio Nº 01550-2022-SENACE-PE//DEIN venció el 12 de octubre de 2022.

6 Notificado el 14.10.2022 a las 14:37 horas.



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

Cabe indicar que, a la fecha, esta Dirección no ha recibido la opinión técnica final requerida, razón por la cual se reitera a su representada la remisión de la misma, considerando lo estipulado en el numeral 13.2 del artículo 13 del Decreto Supremo N° 015-2018-MINAM: *"13.2. Cuando las intervenciones de construcción se encuentren relacionados con el recurso hídrico, el Senace debe solicitar la opinión técnica previa favorable a la Autoridad Nacional del Agua (ANA)"*.

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

Atentamente,

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

PChG/fptp



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