FIRMADO POR:

PIZARRO BREÑA Crizia Maria FAU 20556097055 soft

CCALLO ZAPANA Rufino FAU 20556097055 soft

TENORIO MALDONADO Mario Illarik FAU 20556097055 soft

ZUÑIGA PEREZ Julissa Victoria FAU 20556097055 soft

VICENTE PEÑA Leslie Diana FAU 20556097055 soft

ROJAS PARRAGA Hugo Ricardo FAU 20556097055 soft

TREJO AQUINO Jhonatan Andre FAU 20556097055 soft

MORI BRIONES Eva Del Rosario FAU 20556097055 soft

BARDALES CORONEL Yolanda FAU 20556097055 soft

INFORME N° 00028-2024-SENACE-PE/DEIN-UA

A : **YOLANDA BARDALES CORONEL**
Coordinadora de la Unidad Funcional de Agricultura

DE : **EVA DEL ROSARIO MORI BRIONES**
Líder de Proyecto

CRIZIA MARÍA PIZARRO BREÑA
Especialista Legal I

RUFINO CCALLO ZAPANA
Especialista I en Ingeniería

MARIO ILLARIK TENORIO MALDONADO
Especialista I en Biología

JULISSA VICTORIA ZUÑIGA PEREZ
Especialista I en Gestión Social

LESLIE DIANA VICENTE PEÑA
Especialista Ambiental del GTE Descripción de Proyecto – Nivel II

HUGO ROJAS PÁRRAGA
Especialista Ambiental del GTE Físico – Nivel II

JHONATAN ANDRÉ TREJO AQUINO
Especialista en Información Geográfica para el equipo SIG – Nivel II

ASUNTO : Se recomienda ratificar la propuesta de clasificación del Proyecto: *"Creación del Servicio de Protección del cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili distrito de Sachaca - provincia de Arequipa - departamento de Arequipa"*, presentado por la Municipalidad Distrital de Sachaca.

REFERENCIA : Trámite A-CLS-00113-2024 (03.06.2024)

FECHA : San Isidro, 26 de diciembre de 2024

Nos dirigimos a usted con relación al Trámite de la referencia, a fin de informarle lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1 Mediante Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 03 de junio de 2024, la Municipalidad Distrital de Sachaca (en adelante, el **Titular**) remitió al Servicio Nacional de **Certificación** Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **Senace**), la solicitud de clasificación **del** Proyecto *"Creación del Servicio*

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.

de Protección del cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili distrito de Sachaca - provincia de Arequipa - departamento de Arequipa", (en adelante, la **solicitud de clasificación del Proyecto**), proponiendo una Declaración de Impacto Ambiental-DIA. Cabe señalar que, el Titular acreditó a Juan Carlos Begazo Bejar como el consultor ambiental[1] encargado de la elaboración de la Evaluación Preliminar (en adelante, **EVAP**).

1.2 Con fecha 03 de junio de 2024, la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria del Senace (en adelante, **OAC del Senace**), trasladó a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEIN Senace**) el Trámite A-CLS-00113-2024, fecha en que se inició la revisión de la presente solicitud de clasificación del Proyecto, en función al contenido del Anexo VI del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM (en adelante, **Reglamento de la Ley del SEIA**) y la normativa de la materia.

1.3 Mediante Auto Directoral N° 00182-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 06 de junio de 2024, se requirió al Titular que cumpla con presentar información destinada a subsanar las observaciones formuladas sobre el cumplimiento de requisitos de la solicitud descritas en el Informe N° 00593-2024-SENACE-PE/DEIN, en un plazo máximo de dos (02) días hábiles, de conformidad con los artículos 136 y 143 del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**); y, el numeral 10.1 del artículo 10 del Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM, que aprueba disposiciones complementarias para la aplicación de lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N° 30230, Ley que establece medidas tributarias, simplificación de procedimientos y permisos para la promoción y dinamización de la inversión en el país, y establece otras disposiciones (en adelante, **Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM**), bajo apercibimiento de considerarse como no presentada la solicitud de clasificación del Proyecto.

1.4 Mediante Documentación Complementaria DC-1 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 12 de junio de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio s/n con información destinada a subsanar las observaciones formuladas sobre el cumplimiento de requisitos de la solicitud descritas en el Informe N° 00593-2024-SENACE-PE/DEIN.

1.5 Mediante Documentaciones Complementarias DC-2 y DC-3 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 13 de junio de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio s/n con información complementaria.

1.6 Mediante, Auto Directoral N° 00197-2024-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 00619-2024-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 19 de junio de 2024, la DEIN Senace admite a Trámite la solicitud de clasificación del Proyecto.

[1] Consultora ambiental inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales del Senace con Registro N° 860-2023-AGR, para 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.

1.7 Mediante Oficio N° 00614-2024-SENACE-PE/DEIN[2] de fecha 26 de junio de 2024, la DEIN Senace solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**), opinión técnica sobre la solicitud de clasificación del Proyecto, en el marco de sus competencias.

1.8 Mediante Oficio N° 00621-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de junio de 2024, la DEIN Senace solicitó al Titular reforzar la difusión realizada por el Senace, en atención a lo establecido en los artículos 68 y 70 del Reglamento de la Ley del SEIA[3], para lo cual, entre otros, indicó que podrá hacer la entrega de la copia digital de la solicitud de clasificación al Gobierno Regional de Arequipa, a la Municipalidad Provincial de Arequipa y la Municipalidad Distrital de Sachaca.

1.9 Mediante Documentación Complementaria DC-4 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 05 de julio de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 128-2024-GM-MDS a través del cual solicitó una reunión virtual con relación al Taller Participativo a ejecutarse durante la etapa de evaluación de la solicitud de clasificación del Proyecto.

1.10 El 10 de julio de 2024, se llevó a cabo la reunión virtual solicitada por el Titular, para tratar aspectos relacionados al Taller Participativo.

1.11 Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 19 de julio de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 144-2024-GM-MDS, en la cual presentó la solicitud de convocatoria para el referido Taller Participativo.

1.12 Mediante Oficio N° 0754-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 22 de julio de 2024, la DEIN Senace remitió al Titular cuatro (04) Oficios Múltiples[4] y nueve (09) Cartas Múltiples[5] de invitación al Taller Participativo a llevarse a cabo el 30 de julio de 2024.

1.13 Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 30 de julio de 2024, respectivamente, el Titular remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 144-2024-GM-MDS, mediante la cual presentó los cargos de entrega de oficios y cartas múltiples de invitación al taller participativo.

---

2 Notificado el 27 de junio de 2024 a la Mesa de Partes Virtual del ANA.

3 **Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental**
"Artículo 68.- De la Participación Ciudadana
(…)
El proceso de participación ciudadana es aplicable a todas las etapas del proceso de evaluación de impacto ambiental, comprendiendo a la DIA, EIA sd, EIA d y la EAE, de acuerdo a la legislación sectorial, regional o local que corresponda, y se regirá supletoriamente por la Ley N° 28611, por el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM y demás normas complementarias."

Artículo 70.- Mecanismos de Participación Ciudadana
(…)
Sin perjuicio de los mecanismos específicos que pudiera proponer de acuerdo al caso, el Titular del Proyecto de inversión o la autoridad competente, en los procesos de participación ciudadana formal y no formal, se podrá utilizar mecanismos como: publicación de avisos, distribución de Resúmenes Ejecutivos y acceso público al texto completo del estudio ambiental (…), según corresponda; entre otros".

4 Oficio Múltiple N° 00035-2024-SENACE-PE/DEIN.

5 Carta Múltiple N° 00031-2024-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.

1.14 El 30 de julio de 2024, se llevó a cabo el Taller Participativo durante la etapa de evaluación de la solicitud de clasificación del Proyecto. Los resultados de la ejecución de dicho mecanismo de participación ciudadana se presentan en el Informe N° 00851-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 12 de agosto de 2024, el cual se remite en Anexo N° 06 del presente informe.

1.15 Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 01 de agosto de 2024, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1576-2024-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0034-2024-ANA-DCERH/MMNC, mediante el cual formula cuatro (04) observaciones a la solicitud de clasificación del Proyecto.

1.16 Mediante Auto Directoral N° 00281-2024-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 00852-2024-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 12 de agosto de 2024, la DEIN Senace requiere al Titular cumpla con presentar la información y/o documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación del Proyecto, descritas en los Anexos N° 01 y 02 del referido Informe en el plazo de diez (10) días hábiles.

1.17 Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 22 de agosto de 2024, el Titular solicita ampliación de plazo para la presentación de la información requerida mediante Auto Directoral N° 00281-2024-SENACE-PE/DEIN.

1.18 Mediante Auto Directoral N° 00308-2024-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 00929-2024-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 26 de agosto de 2024, la DEIN Senace concede la ampliación de plazo requerida.

1.19 Mediante Documentación Complementaria DC-9, DC-10 y DC-11 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 10, 12 y 13 de setiembre de 2024 respectivamente, el Titular presenta la subsanación de observaciones requerida mediante el Auto Directoral N° 00281-2024-SENACE-PE/DEIN.

1.20 Mediante Oficio N° 00968-2024-SENACE-PE/DEIN[6] de fecha 13 de setiembre de 2024, la DEIN Senace traslada a la ANA la subsanación de observaciones y se le requiere emita su pronunciamiento definitivo en el plazo de cinco (05) días hábiles.

1.21 Mediante Oficio N° 00993-2024-SENACE-PE/DEIN[7] de fecha 13 de setiembre de 2024, luego de verificar que la información no se adjuntó correctamente al Oficio N° 00968-2024-SENACE-PE/DEIN, la DEIN Senace traslada a la ANA la subsanación de observaciones y se le requiere emita su pronunciamiento definitivo en el plazo de cinco (05) días hábiles.

1.22 El 24 de setiembre de 2024, la DEIN Senace llevó a cabo una reunión virtual solicitada por el Titular, a fin de tratar aspectos relacionados a las observaciones contenidas en el Informe N° 00852-2024-SENACE-PE/DEIN.

---

6 Notificado el 13 de setiembre de 2024 a la Mesa de Partes Virtual del ANA.
7 Notificado el 19 de setiembre de 2024 a la Mesa de Partes Virtual del ANA.

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.

1.23 Mediante Documentación Complementaria DC-12 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 30 de setiembre de 2024, la ANA remite el OFICIO N° 2268-2024-ANA-DCERH que adjunta el Informe Técnico N° 0044-2024-ANA-DCERH/MMNC conteniendo tres (03) observaciones persistentes relacionadas con los ítems: 2, 3 (a y b) y 4 (a) del referido Informe.

1.24 Mediante Oficio N° 001042-2024-SENACE-PE/DEIN[8] de fecha 30 de setiembre de 2024, la DEIN Senace traslada al Titular el Oficio N° 2268-2024-ANA-DCERH, a fin de que en el plazo de cinco (05) días hábiles cumpla con remitir la información complementaria requerida por la ANA.

1.25 El 10 de octubre de 2024, la DEIN Senace llevó a cabo una reunión virtual solicitada por el Titular, a fin de tratar aspectos relacionados a las observaciones contenidas en el Informe N° 00852-2024-SENACE-PE/DEIN.

1.26 Mediante Documentación Complementaria DC-13 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 10 de octubre de 2024, el Titular presenta el Oficio S/N remitiendo información complementaria a la subsanación de observaciones.

1.27 Mediante Documentación Complementaria DC-14 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 11 de octubre de 2024, el Titular presenta el Oficio S/N remitiendo información complementaria a la subsanación de observaciones.

1.28 Mediante Oficio N° 01085-2024-SENACE-PE/DEIN[9] de fecha 11 de octubre de 2024, la DEIN Senace traslada a la ANA información complementaria a la subsanación de observaciones y se le requiere emita su pronunciamiento definitivo en el plazo de cinco (05) días hábiles.

1.29 El 22 de octubre de 2024, la DEIN Senace llevó a cabo una reunión virtual solicitada por el Titular, a fin de tratar aspectos relacionados a las observaciones contenidas en el Informe N° 00852-2024-SENACE-PE/DEIN.

1.30 Mediante Documentación Complementaria DC-15 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 31 de octubre de 2024, la ANA remite el Oficio N° 2674-2024-ANA-DCERH que adjunta el Informe Técnico N° 0044-2024-ANA-DCERH/N_MCAYCHO el cual concluye que las observaciones 2, 3 (a y b) y 4 (b), se mantienen observaciones sin absolver, las mismas que el administrado debe subsanar para emitir la opinión correspondiente.

1.31 Mediante Documentación Complementaria DC-16 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 11 de noviembre de 2024, el Titular presenta el Oficio N° 190-2024-GM-MDS conteniendo información complementaria a la subsanación de observaciones.

1.32 Mediante Oficio N° 01216-2024-SENACE-PE/DEIN[10] de fecha 12 de noviembre de 2024, la DEIN Senace traslada a la ANA información complementaria a la

8 Notificado el 01 de octubre de 2024 a la casilla electrónica asignada al Trámite A-CLS-00113-2024.
9 Notificado el 11de octubre de 2024 a la Mesa de Partes Virtual del ANA.
10 Notificado el 12 de noviembre de 2024 a la Mesa de Partes Virtual del ANA.

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.

subsanación de observaciones y se le requiere emita su pronunciamiento definitivo en el plazo de siete (07) días hábiles.

1.33 El 21 y 28 de noviembre de 2024, la DEIN Senace llevó a cabo una reunión virtual solicitada por el Titular, a fin de tratar aspectos relacionados a las observaciones contenidas en el Informe N° 00852-2024-SENACE-PE/DEIN.

1.34 Mediante Documentación Complementaria DC-17 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 03 de diciembre de 2024, la ANA remite el OFICIO N° 3068-2024-ANA-DCERH que adjunta el Informe Técnico N° 0055-2024-ANA-DCERH/N_MCAYCHO el cual concluye con el otorgamiento de la Opinión Favorable a la solicitud de clasificación.

1.35 El 05 y 12 de diciembre de 2024, la DEIN Senace llevó a cabo una reunión virtual solicitada por el Titular, a fin de tratar aspectos relacionados a las observaciones contenidas en el Informe N° 00852-2024-SENACE-PE/DEIN.

1.36 Mediante Documentación Complementaria DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 20 de diciembre de 2024, el Titular presenta el Oficio S/N remitiendo información complementaria a la subsanación de observaciones

II. ANÁLISIS

2.1 Objetivo del Informe

Evaluar la información presentada por el Titular, con la finalidad de verificar si las observaciones contenidas en el Anexo N° 1 del Informe N° 00852-2024-SENACE-PE/DEIN, han sido debidamente subsanadas por el Titular a través de la documentación complementaria DC-9, DC-10, DC-11, DC-13, DC-14, DC-16 y DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 10, 12, 13 de agosto; 10 y 11 de octubre, 11 de noviembre y 20 de diciembre de 2024, respectivamente, con el propósito[11] de *(i)* Otorgar la Certificación Ambiental en la categoría de Declaración de Impacto Ambiental - DIA o desaprobar la solicitud; o, en caso contrario *(ii)* asignar, en atención a los criterios de protección ambiental, la categoría correspondiente conforme a las normas del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (en adelante, **SEIA**)[12].

---

[11] **Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**
"Artículo 45. - Resolución de Clasificación
En concordancia con los plazos establecidos en el artículo 43, la Autoridad Competente emitirá una Resolución mediante la cual:
45.1 Otorga la Certificación Ambiental en la Categoría I (DIA) o Desaprueba la solicitud,
45.2 Asigna la Categoría II ó III al Proyecto y aprueba los Términos de Referencia.
Asimismo, en la Resolución se indicarán las autoridades que emitirán opinión técnica durante la etapa de evaluación del estudio ambiental.
La Resolución de Clasificación no implica el otorgamiento de la Certificación Ambiental y tendrá vigencia siempre que no se modifiquen las condiciones materiales y técnicas del Proyecto, su localización o los impactos ambientales y sociales previsibles del mismo."

[12] Categoría II (Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado) o III (Estudio de Impacto Ambiental Detallado).

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 Aspectos normativos

2.2.1 Sobre la autoridad competente

De conformidad con la Ley N° 29968, se creó el Senace como un 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° 006-2015-MINAM, se aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace.

En cumplimiento de lo establecido, mediante la Resolución Ministerial N° 194-2017-MINAM, se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del Subsector Agricultura del Ministerio de Agricultura y Riego al Senace, determinándose que a partir del 14 de agosto de 2017, el Senace es la autoridad ambiental competente para la revisión y aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental detallados, sus respectivas actualizaciones o modificaciones, Informes Técnicos Sustentatorios, solicitudes de clasificación y aprobación de Términos de Referencia, acompañamiento en la elaboración de Línea Base, Plan de Participación Ciudadana y demás actos o procedimientos vinculados a las acciones antes señaladas, aplicando la normativa sectorial respectiva.

Asimismo, la Única Disposición Complementaria Derogatoria del Decreto Supremo N° 025-2021-MINAM[13], derogó el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM y estableció que las Resoluciones Ministeriales que se hayan expedido para la culminación de transferencia en el marco del Decreto Supremo Nº 006-2015-MINAM, mantienen su vigencia.

Mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Senace (ROF), disponiéndose la creación de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura – DEIN, órgano de línea encargado de evaluar los Proyectos del subsector agricultura que se encuentran dentro del ámbito del SEIA.

Al respecto, mediante la Resolución de Gerencia General Nº 00042-2024-SENACE-GG de fecha 18 de setiembre de 2024, se conformó, entre otras a la Unidad Funcional de Agricultura de la DEIN (en adelante, UFA Agricultura), que tiene como función evaluar los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d), cuando corresponda los Estudios de Impacto Ambiental Semidetallados (EIA-sd), la Certificación Ambiental o Certificación Ambiental Global (IntegrAmbiente), los Instrumentos de Gestión Ambiental para la Intervención de Construcción (IGAPRO), así como sus modificaciones, las actualizaciones y demás actos vinculados a los Instrumentos de Gestión Ambiental, en el marco del SEIA para Proyectos de inversión del sector Agricultura y relacionados.

[13] Aprobó el cronograma de plazos y las condiciones para la Transferencia de Funciones de los subsectores Turismo, Comunicaciones, Salud y Defensa al Senace en el marco de la Ley Nº 29968, y establece disposiciones para las autoridades sectoriales que no han culminado la transferencia de funciones. Publicado el 26 de julio de 2021, en el diario oficial "El Peruano".

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.

En ese sentido, y en virtud de los párrafos precedentes, la UFA Agricultura de la DEIN Senace resulta ser la unidad competente para evaluar la solicitud de clasificación, propuesta como Categoría I, – Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto.

2.2.2 Sobre el debido procedimiento

Es importante precisar que, la evaluación del presente procedimiento se enmarca en el numeral 1.2 del Artículo IV del Título Preliminar 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[14].

Asimismo, corresponde recalcar que, en cumplimiento del principio de buena fe procedimental, establecido en el numeral 1.8 del Artículo IV del Título Preliminar del TUO de la LPAG, 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[15] del TUO de la LPAG.

2.2.3 Sobre la solicitud de clasificación

Los artículos 6 y 7 de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, Ley del SEIA) 22, establecen que el procedimiento para la Certificación Ambiental se inicia con la presentación de una solicitud que debe contener, entre otra información una evaluación preliminar (que detalle las características de la acción que se proyecta ejecutar, los antecedentes de los componentes ambientales que conforman el área de influencia involucrada, los posibles impactos ambientales que pudieran producirse, y las medidas de prevención, mitigación o corrección pertinentes), así como una propuesta de clasificación y de términos de referencia para el estudio de impacto ambiental que se propone, de ser el caso.

---

14 En cumplimiento de este principio, el Titular es debidamente notificado de Informes, Resoluciones Directorales y todos los actos administrativos emitidos, garantizando de esta forma los derechos y garantías del debido procedimiento.

15 **TUO de la LPAG**
Artículo 67.-Los administrados respecto del procedimiento administrativo, así como quienes participen en él, tienen los siguientes deberes generales:
1. *Abstenerse de formular pretensiones o articulaciones ilegales, de declarar hechos contrarios a la verdad o no confirmados como si fueran fehacientes, de solicitar actuaciones meramente dilatorias, o de cualquier otro modo afectar el principio de conducta procedimental*
2. *Prestar su colaboración para el pertinente esclarecimiento de los hechos.*
3. *Proporcionar a la autoridad cualquier información dirigida a identificar a otros administrados no comparecientes con interés legítimo en el procedimiento.*
4. *Comprobar previamente a su presentación ante la entidad, la autenticidad de la documentación sucedánea y de cualquier otra información que se ampare en la presunción de veracidad.*

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.

En atención a ello, el artículo 8 de la Ley del SEIA, dispone que, de conformidad con los criterios de protección ambiental establecidos en su artículo 5, la autoridad competente deberá ratificar o modificar la propuesta de clasificación realizada con la presentación de la solicitud. Además de la clasificación que reciba la acción propuesta, la resolución de la autoridad competente deberá: a) Expedir la correspondiente certificación ambiental, para el caso de la categoría I; b) Para las restantes categorías, aprobar los términos de referencia propuestos para la elaboración del estudio de impacto ambiental.

En esa línea, el artículo 41 del Reglamento de la Ley del SEIA, establece que el Titular debe presentar la solicitud de clasificación de su Proyecto ante la Autoridad Competente y debe contener, los requisitos previstos que en dicho artículo se detallan. Precisa, además, que para la Categoría I el documento de la Evaluación Preliminar constituye la DIA a que se refiere el artículo 36[16], la cual, de ser el caso, será aprobada por la Autoridad Competente, emitiéndose la certificación ambiental. Para las Categorías II y III, el Titular deberá presentar una propuesta de términos de referencia para el estudio de impacto ambiental correspondiente, para su aprobación.

En relación a ello, el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, establece los criterios de Protección Ambiental, los cuales deberán ser considerados por el Titular y las autoridades competentes, para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría del Proyecto.

En concordancia con lo señalado, el numeral 9.2 del artículo 9 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado por el Decreto Supremo 019-2012-AG[17] (en adelante, **RGAA**); establece que los proponentes de los Proyectos, de acuerdo a los impactos ambientales negativos significativos que el Proyecto pueda causar sobre el ambiente y/o a los recursos naturales renovables (agua, suelo, flora y fauna) deben presentar una solicitud de clasificación del mismo en alguna de las siguientes categorías: i) Categoría I: Declaración de Impacto Ambiental (DIA); ii) Categoría II: Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd); y iii) Categoría III: Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d).

---

16 **Reglamento de la Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM**
Artículo 36.- Clasificación de los Proyectos de inversión
Los Proyectos públicos o privados que están sujetos al SEIA, deben ser clasificados por las Autoridades Competentes, de acuerdo a lo señalado en el artículo 8 de la Ley, en una de las siguientes categorías:
***Categoría I** - Declaración de Impacto Ambiental (DIA): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los Proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos leves.*
***Categoría II** - Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los Proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos moderados.*
***Categoría III** - Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los Proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos significativos.*
Toda mención al término Estudio de Impacto Ambiental - "EIA", en el presente Reglamento entiéndase referida al EIA-sd y al EIA-d.

17 Mediante Decreto Supremo N° 006-2024-MIDAGRI de fecha 09 de junio de 2024 se aprobó el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario y de Riego; y mediante su Única Disposición Derogatoria, deroga el Decreto Supremo N° 019-2012-AG; no obstante, la Cuarta Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 006-2024-MIDAGRI establece que, los actos y procedimientos administrativos en Trámite a la fecha de vigencia del presente Reglamento se resuelven con arreglo a las normas vigentes al inicio del procedimiento administrativo. De acuerdo con lo indicado, el Trámite A-CLS-00113-2024 corresponde seguir siendo evaluado en el marco de lo establecido en el Decreto Supremo N° 019-2012-AG.

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.

Asimismo, el artículo 15 del RGAA señala que, para efectos de la evaluación del impacto ambiental, el Proyecto de inversión será clasificado considerando los criterios de protección ambiental mencionados en el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, en lo que corresponda.

Finalmente, el artículo 17[18] del RGAA, en concordancia con el artículo 45 del Reglamento de la Ley del SEIA, dispone que: i) si el Proyecto se clasifica como Categoría I, la Autoridad Ambiental Competente aprobará la EVAP como una DIA; a través de una Resolución Directoral; ii) si el Proyecto se clasifica como Categoría II o III, según corresponda, se asigna la categoría correspondiente y se aprueban los TdR, también mediante una Resolución Directoral; esta no implica el otorgamiento de la Certificación Ambiental y tendrá vigencia siempre que no se modifiquen las condiciones materiales, técnicas y físicas del Proyecto, su localización o los impactos ambientales y sociales previsibles del mismo.

2.2.4 Sobre la Participación Ciudadana durante la evaluación de la solicitud de clasificación del Proyecto

A. Difusión de la EVAP

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 42[19] del Reglamento de la Ley del SEIA; y, los criterios previstos en el artículo 51 de la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente[20]; esta Dirección dispuso la publicación de la solicitud de clasificación del Proyecto "*Creación del Servicio de Protección del cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili distrito de Sachaca - provincia de Arequipa - departamento de Arequipa"*, propuesta como Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA); en el portal

---

18 **Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 019-2012-AG**
"***Artículo 17.- Procedimiento para la clasificación del Proyecto en el marco del SEIA***
(…)
17.2 Si el Proyecto se clasifica como Categoría I, la DGAAA aprobará la EVAP como una DIA mediante una Resolución Directoral, la misma que incluirá la clasificación y la aprobación de ser el caso. Dicha Resolución estará sustentada en un Informe Técnico y/o Legal.
17.3 Si el Proyecto se clasifica como Categoría II o III, según corresponda, se expedirá la Resolución Directoral de Clasificación correspondiente.
La citada Resolución no implica el otorgamiento de la Certificación Ambiental, y tendrá vigencia siempre que no se modifiquen las condiciones materiales, técnicas y físicas del Proyecto, su localización o los impactos ambientales y sociales previsibles del mismo.
(…)".

19 **Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM,**
"Artículo 42.- Difusión del estudio ambiental
Admitida a Trámite la Solicitud de Clasificación de un Proyecto de inversión, la Autoridad Competente debe darle difusión procurando establecer espacios y plazos adecuados para que las partes interesadas puedan tomar conocimiento de su contenido y alcanzar a la Autoridad Competente sus observaciones y comentarios, dentro de los plazos establecidos para la evaluación del estudio ambiental correspondiente."

20 **Ley N° 28611, Ley General del Ambiente**
Artículo 51.- De los criterios a seguir en los procedimientos de participación ciudadana
Sin perjuicio de las normas nacionales, sectoriales, regionales o locales que se establezca, en todo proceso de participación ciudadana se deben seguir los siguientes criterios:
(…) a. La autoridad competente pone a disposición del público interesado, principalmente en los lugares de mayor afectación por las decisiones a tomarse, la información y documentos pertinentes, con una anticipación razonable, en formato sencillo y claro, y en medios adecuados. En el caso de las autoridades de nivel nacional, la información es colocada a disposición del público en la sede de las direcciones regionales y en la municipalidad provincial más próxima al lugar indicado en el literal precedente. Igualmente, la información debe ser accesible mediante Internet.

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.

web institucional: www.senace.gob.pe[21], a través del cual la ciudadanía en general pudo acceder a su contenido.

Asimismo, de acuerdo con los artículos 68[22] y 70[23] del Reglamento del SEIA, la DEIN Senace, mediante Oficio N° 00621-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de junio de 2024, se recomendó al Titular efectuar la entrega de la EVAP a i) Municipalidad provincial de Arequipa y al ii) Gobierno Regional de Arequipa, para que la población local acceda al documento presentado. Así también, con el referido Oficio se remitió el formato de aviso de presentación de la solicitud de clasificación para su publicación en el local, y, en los lugares públicos con mayor concurrencia dentro del área de influencia directa del Proyecto, así como, en las páginas web oficiales y/o en las redes sociales de las autoridades mencionadas anteriormente. Esto en aplicación de lo dispuesto en los literales b) y d) del artículo 3 del Reglamento de la Ley del SEIA[24], en concordancia con el artículo 42.

El Titular, a través de la Documentación Complementaria DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 18 de diciembre 2024, respectivamente, presentó el cumplimiento de la entrega y difusión de la solicitud de clasificación del Proyecto, adjuntando las siguientes evidencias:

- Cargo de recepción de fecha 09 de julio de 2024, mediante el cual se remite copia de la solicitud de clasificación al Gobierno Regional de Arequipa.
- Cargo de recepción de fecha 09 de julio de 2024, mediante el cual se remite se remite copia de la solicitud de clasificación a la Municipalidad Provincial de Arequipa.
- Capturas de pantalla y registro fotográfico de la difusión de la solicitud de clasificación, en las redes oficiales de la Municipalidad distrital de Sachaca.

---

21 Para acceder al expediente, los ciudadanos podrán ingresar el código del expediente A-CLS-00113-2024 en el siguiente enlace:
https://www.gob.pe/9207-brindar-tus-aportes-ciudadanos-durante-la-evaluacion-de-un-estudio-de-impacto-ambiental

22 **Reglamento de la Ley del SEIA**
Artículo 68.- De la Participación Ciudadana
"(…) El Proceso de participación ciudadana es aplicable a todas las etapas del proceso de evaluación de impacto ambiental, comprendiendo a la DIA, EIA sd, EIA d y la EAE, de acuerdo a la legislación sectorial, regional o local que corresponda, y se regirá supletoriamente por la Ley N° 29311 (…)".

23 **Reglamento de la Ley del SEIA**
Artículo 70.- Mecanismos de Participación Ciudadana
"(…) Sin perjuicio de los mecanismos específicos que pudiera proponer de acuerdo al caso, el Titular del Proyecto de inversión o la autoridad competente, en los procesos de participación ciudadana formal y no formal, se podrá utilizar mecanismos como: publicación de avisos, distribución de Resúmenes Ejecutivos y acceso público al texto completo del estudio ambiental según corresponda entre otros".

24 **Reglamento de la Ley del SEIA**
"Artículo 3.- Principios del SEIA
El SEIA se rige por los principios establecidos en la Ley Nº 28611, Ley General del Ambiente, y por los principios siguientes:
(…)
*b) **Participación:** Se promueve la intervención informada y responsable de todos los interesados en el proceso de evaluación de impacto ambiental, para una adecuada toma de decisiones y lograr la ejecución de políticas, planes, programas y Proyectos de inversión acordes con los objetivos del SEIA.*
(…)
*d) **Responsabilidad compartida**: El Estado y los inversionistas privados, los organismos no gubernamentales, la población organizada y los ciudadanos, en alianza estratégica, unen esfuerzos para la gestión ambiental y la efectiva implementación del 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.

B. Taller Participativo durante la evaluación de Proyecto

De conformidad con literal b) del artículo 11 del del Reglamento de Participación Ciudadana para la Evaluación, Aprobación y Seguimiento de Instrumentos de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 018-2012-AG (en adelante, **RPCSA**), los talleres participativos deben realizarse de manera obligatoria en las etapas de elaboración y evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).
Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 19 de julio de 2024, el Titular presentó el Oficio 144-2024-GM-MDS solicitando la convocatoria para la programación del Taller Participativo correspondiente a la etapa durante la evaluación de la solicitud de clasificación del Proyecto, precisando la fecha, hora y lugar en el que se llevaría a cabo; y adjuntando la lista de los grupos de interés.

Con Oficio N° 00754-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 22 de julio de 2024, la DEIN Senace remitió al Titular los oficios y cartas múltiples de invitación al Taller Participativo, los cuales fueron entregados por el Titular a los grupos de interés del Proyecto.

En ese contexto, el Taller Participativo se llevó a cabo el martes 30 de julio de 2024, en el Local de Usos Múltiples de la Municipalidad Distrital de Sachaca, Provincia y Departamento de Arequipa, ubicado en Av. Fernandini s/n, Sachaca, Arequipa.

Las actividades y los resultados del Taller Participativo se adjuntaron en el Informe N° 00851-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 12 de agosto de 2024.

2.3 Aspectos generales del Proyecto

Respecto del Proyecto propuesto en la EVAP, el Titular señaló lo siguiente:

2.3.1. Estado Actual del Proyecto de Inversión Pública

De acuerdo con el Sistema de Seguimiento de Inversiones (en adelante, **SSI**) del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (en adelante, **Invierte.pe**), donde se registró la siguiente información:

Cuadro N° 1 Datos registrados en el SSI

Fecha de Registro	20.01.2023
Fecha de modificación	16.01.2024
Código Único de Inversiones – CUI	2494716
Situación	Viable
Programado en PMP	Si
Estado de la inversión	Activo
Costo de inversión viable/aprobado	S/ 12 130,350.61 soles
Costo de inversión total actualizado	S/ 5 561,391.59 soles
Unidad Formuladora (UF)	Municipalidad Distrital de Sachaca
Unidad Ejecutora (UEI)	Gobierno Regional de Arequipa

Fuente: Consulta efectuada al aplicativo del SSI, disponible en el siguiente enlace: https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/ejecucion/verFichaEjecucion/2494716,con el CUI N° 2494716, el día 19 de diciembre 2024.

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.

2.3.2. Objetivo del Proyecto de Inversión Pública[25]

Garantizar para que unidades productoras públicas y privadas a lo largo de la torrentera el Chullo, accedan a un servicio. adecuado de protección frente a inundaciones, en el distrito de Sachaca; para beneficiar a 5,620 habitantes.

2.3.3. Responsable de la elaboración de la Evaluación Preliminar[26]

La EVAP presentada por el Titular como parte de la solicitud de clasificación del Proyecto ha sido elaborada por el consultor Juan Carlos Begazo Béjar[27] y suscrita por el profesional indicado en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 2 Profesional responsable de la elaboración de la EVAP

Nombre	Profesión	N° Colegiatura
Juan Carlos Begazo Béjar	Ingeniero Agrónomo	CIP N° 75987

Fuente: ítem 1.3 *"Entidad Autorizada para la elaboración de la Evaluación Preliminar"* del Capítulo I *"Datos generales"* (pág. 3) de la EVAP presentada mediante la Documentación Complementaria DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024.

2.4 Descripción del Proyecto

El Proyecto propone la construcción de canal de encauzamiento de la torrentera Chullo en dos (02) tramos (TI y TII) en material de concreto armado dentro del cauce de la torrentera, en la localidad de Sachaca; con una longitud total de 915.35 m (Tramo 1= 417.87 m, Tramo= 497.48 m). Con la finalidad de contrarrestar los problemas de erosión continua en la ribera de la Torrentera.

2.4.1 Ubicación del Proyecto

El Proyecto se ubica políticamente en el departamento y provincia de Arequipa, y distrito de Sachaca.

La ubicación de los componentes del Proyecto, se presentan en la Figura Nº 1

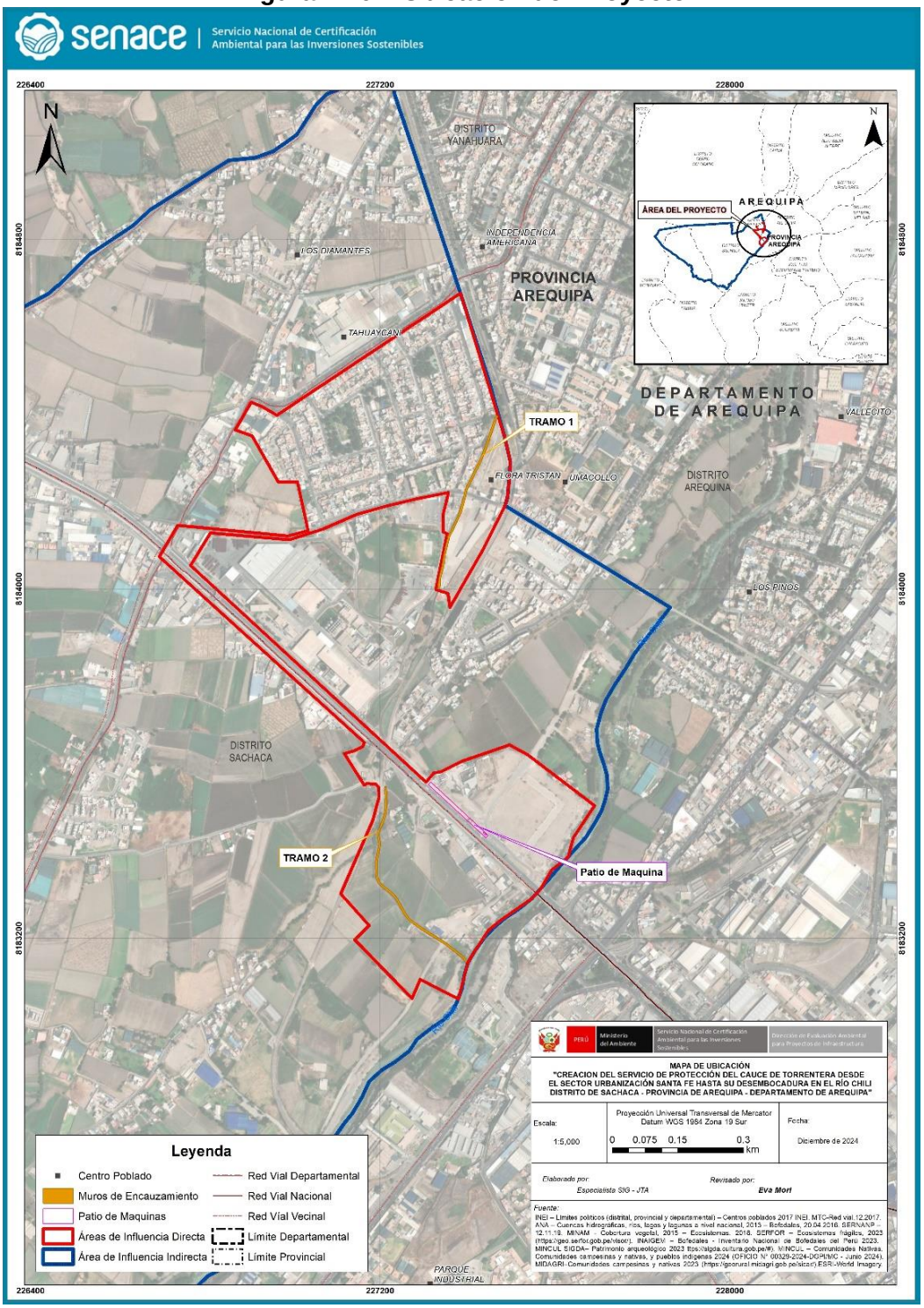
25 De acuerdo con el ítem 2.1 del Formato Nº 07-A, con Código CUI N° 2494716

26 De acuerdo con lo establecido en el Anexo VI del Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, sobre la Evaluación Preliminar para la Clasificación de Proyectos de Inversión.

27 El Consultor Juan Carlos Begazo Bejar, se encuentra registrada en el sector Agricultura, con el número de registro N° 860-2023-AGR. De modo indeterminado, cuya información está disponible en: http://ceropapel.senace.gob.pe/share/s/WMogzY8GSjSbEl_3ReiWew.

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° 01. 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, 2023 (https://geo.serfor.gob.pe/visor/). INAIGEM – Bofedales - Inventario Nacional de Bofedales del Perú 2023. MINCUL SIGDA– Patrimonio arqueológico 2023 https://sigda.cultura.gob.pe/#). MINCUL – Comunidades Nativas, Comunidades campesinas y nativas, y pueblos indígenas 2021 (OFICIO N° 00329-2024-DGPI/MC - Junio 2024). MIDAGRI - Comunidades campesinas y nativas 2023 (https://georural.midagri.gob.pe/sicar/).ESRI-World Imagery.

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

2.4.2 Vías de acceso

La accesibilidad a la zona del Proyecto se considera desde la ciudad de Arequipa:

Cuadro N° 3 Vías de acceso hacia el Proyecto

Tramo		Distancia (km)	Tiempo (minutos)	Nombre	Tipo de vía	Estado
Inicio	Final					
Plaza de Armas	Tramo I	2.6	10	Vía urbana	Asfaltada	Bueno
Plaza de Armas	Tramo II	3.2	15	Vía urbana	Asfaltada	Bueno
Plaza de Armas	Patio de máquinas	3.2	15	Vía urbana	Asfaltada	Bueno

Fuente: Ítem 2.2.6 "Vías de acceso" del Capítulo II "*Descripción de Proyecto*" (pág. 19) de la EVAP presentada mediante la Documentación Complementaria DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024

2.4.3 Características técnicas actuales del Proyecto

En relación al tramo I, en los primeros 180 m no tiene muro de contención en ambos lados; asimismo, en la progresiva km 0+188 existe una alcantarilla vehicular de ancho 2.90 m que será demolida y reemplazada por una de ancho 4.00 m. La situación de la infraestructura es deficiente, los muros construidos desde la progresiva km 0+206 a km 0+421 fueron construidos por particulares de manera precaria.

Con respecto al tramo II, en la progresiva km 0+051.04 el canal Sachaca cruza por encima del canal de la torrentera Chullo.

2.4.4 Características técnicas proyectadas del Proyecto

El Proyecto contempla la implementación de infraestructura hidráulica de protección del cauce de la torrentera el Chullo, mediante la canalización en material de concreto en dos tramos (I y II) con una longitud total de 915.35 m, dentro del territorio del distrito de Sachaca.

La construcción de una alcantarilla de paso vehicular en la progresiva (km 0+189.30 a km 0+207.60) del tramo I.

La construcción de acueducto del canal Sachaca que cruzará el canal de encauzamiento de la torrentera de Chullo con una longitud de 4.75, en la progresiva km 0+051.04 del tramo II.

A continuación, se detalla la ubicación y características del Proyecto:

Cuadro N° 4 Ubicación del Proyecto por tramos

Tipo de infraestructura	Inicio / Fin	Progresiva (km)	Coordenadas*		Longitud (m)
			Este (m)	Norte (m)	
Tramo I Primera parte	Inicio	0+004.50	227 467.83	8 184 396.26	184.80
	Fin	0+189.30	227 396.88	8 184 226.07	
Alcantarilla vehicular	Inicio	0+189.30	227 396.88	8 184 226.07	18.30**
	Fin	0+207.60	227 392.81	8 184 208.22	
Tramo I	Inicio	0+207.60	227 392.81	8 184 208.22	214.77

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.

Tipo de infraestructura	Inicio / Fin	Progresiva (km)	Coordenadas*		Longitud (m)
			Este (m)	Norte (m)	
Segunda parte	Fin	0+422.37	227 334.88	8 184 002.99	
Tramo II	Inicio	0+000.00	227 211.19	8 183 546.80	497.48
	Fin	0+497.48	227 396.48	8 183 146.94	
Acueducto de cruce	Inicio	0+051.04 del tramo II	227 215.29	8 183 496.32	4.75
	Fin		227 210.60	8 183 495.71	

* Sistema de coordenadas UTM (datum WGS - 84) zona 19 S
**Medido al eje central
Fuente: Ítem 2.1 "*Datos generales del Proyecto*" del Capítulo II "*Descripción de Proyecto*" (pág. 3) de la EVAP presentada mediante la Documentación Complementaria DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024.

2.4.5 Etapas del Proyecto

El Proyecto se divide en cuatro (04) etapas: i) planificación, ii) construcción, iii) cierre de obras y iv) operación y mantenimiento; cuyo detalle de actividades para cada una de sus etapas, se presenta a continuación:

Cuadro N° 5 Actividades por etapas del Proyecto

Etapas	Actividades	Descripción
Planificación	Formulación y Planeamiento	– Demarcación, trazo y replanteo de las obras a proyectar. – Reconocimiento del área para la elaboración del expediente técnico y estudios básicos de ingeniería. – Elaboración de estudios básicos y expediente técnico
	Obras Provisionales, Trabajos Preliminares y Plan de desvío	– Implementación de Plan de desvíos. – Habilitación de Instalaciones Temporales (Patio de máquinas) – Movilización de equipos y maquinarias. – Demolición de estructuras hidráulicas.
	Demolición de estructuras existentes	Demolición de obras o infraestructura existente como alcantarilla vehicular, acueducto y obras de arte.
Construcción	Movimiento de tierras	Excavación y nivelación del terreno para el emplazamiento de las obras de concreto armado y obras de arte.
	Obras de concreto armado para muros de encauzamiento	Obras de Concreto armado para muros de encauzamiento
	Reposición de infraestructura hidráulica y vehicular (alcantarilla, acueducto y obras de arte)	Construcción de la alcantarilla vehicular en concreto. Construcción del acueducto de cruce con el canal de la torrentera Chullo. Construcción de transiciones
	Eliminación de material excedente	Acarreo, carguío, transporte y disposición de material excedente por una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM.
	Eliminación de residuos de la construcción	Acarreo, carguío, transporte y disposición de residuos de la construcción por una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM
	Funcionamiento de Instalaciones temporales y plan de desvío	– Funcionamiento de patio de Máquinas. – Circulación de maquinaria pesada y volquetes dentro del patio de máquinas.-. – Transferencia de material de carguío y descarga 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.

Etapas	Actividades	Descripción
		volquete. – Implementación de plan de desvío durante la construcción.
Cierre de obra	Desmovilización de equipos y maquinarias	Retiro y desmovilización de equipos y maquinarias.
	Desmontaje de patio de máquinas	Desmontaje del patio de máquinas y las áreas destinadas a almacén y disposición temporal de residuos sólidos
	Limpieza final de la obra	Limpieza final de la obra.
	Reforestación	Reforestación del área ubicada en la zona denominada bajo el Puente San Isidro
Operación y mantenimiento	Puesta en servicio de infraestructura de protección	Uso de la infraestructura proyectada durante la activación de la quebrada intermitente.
	Descolmatación de cauce	Limpieza y descolmatación de la infraestructura de protección proyectada.
	Mantenimiento de canal de encauzamiento	Mantenimiento rutinario y periódico de la infraestructura de protección.

Fuente: ítems 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, 2.2.4 del Capítulo II "*Descripción del Proyecto*", págs. 7 a 10, 10 al 14, 14 al 16, 16 al 18 de la documentación complementaria de la DC-18 del Trámite A-CLS-00102-2024 del expediente de la EVAP.

2.4.6 Instalaciones auxiliares del Proyecto

El Proyecto contempla la implementación de un (01) patio de máquinas; asimismo, en su interior se ubicará un (01) almacén y un (01) área de almacenamiento temporal de residuos sólidos.

A. Campamento

El Proyecto no contempla la implementación de un campamento, en vista de que Proyecto se emplaza dentro de zona urbana.

B. Patio de máquinas

Se proyecta la implementación de un (01) patio de máquinas, exclusivamente para resguardo o guardianía de maquinarias y equipos; el mantenimiento y lavado de máquinas y equipos se hará en establecimientos cercanos al área del Proyecto, que cuenten con autorización para tal fin; las características técnicas se detallan a continuación:

Cuadro N° 6 Ubicación del patio de máquinas

Ubicación departamento / provincia / distrito	Área (m^2)	Perímetro (m)	Vértices	Coordenadas*	
				Este (m)	Norte (m)
Patio de máquinas					
Arequipa, Arequipa, Sachaca	1,409.61	374.88	P1	227,315.71	8 183,558.34
			P2	227,447.45	8 183,436.29
			P3	227,442.12	8 183,430.54
			P4	227,310.38	8 183,552.58

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.

Ubicación departamento / provincia / distrito	Área (m²)	Perímetro (m)	Vértices	Coordenadas*	
				Este (m)	Norte (m)
Patio de máquinas					
Almacén					
Arequipa, Arequipa, Sachaca	21.23	19.32	A1	227,435.47	8 183,441.96
			A2	227,437.71	8 183,444.50
			A3	227,442.41	8 183,440.34
			A4	227,440.18	8 183,437.81
Área disposición temporal de residuos sólidos					
Arequipa, Arequipa, Sachaca	4.7	8.67	R1	227,443.03	8 183,436.63
			R2	227,441.38	8 183,438.11
			R3	227,442.80	8 183,439.69
			R4	227,444.45	8 183,438.22

* Sistema de coordenadas UTM (datum WGS - 84) zona 19 S

Fuente: ítems 2.2 "Características del Proyecto" del Capítulo II "*Descripción del Proyecto*", pág. 8 de la documentación complementaria de la DC-18 del Trámite A-CLS-00102-2024 del expediente de la EVAP

2.4.7 Servicios:

a) Agua

El agua de consumo humano será abastecida mediante bidones de agua de mesa de 0.24 m^3/mes para la etapa previa a la ejecución de la obra, 3.14 m^3/mes para la etapa de construcción y 3.1 m^3/mes para la etapa de cierre de obra, a través de un proveedor local.

En relación con el agua de uso constructivo, solo se contempla el requerimiento para la etapa de construcción y se estima una demanda de 626.23 m^3.

b) Electricidad

El Titular precisó que no se requerirá de energía eléctrica, salvo para la oficina que se alquilará de una vivienda para todas las etapas.

c) Combustible

El Titular señaló que no se requerirá de abastecimiento de combustible en el sitio de la obra, ya que se contará con equipos y maquinarias alquilados a terceros, que incluye el abastecimiento de combustible.

2.4.8 Recursos naturales e Insumos químicos

Los recursos naturales e insumos químicos requeridos en las etapas de planificación, construcción, operación y mantenimiento y cierre se presentan en los siguientes cuadros.

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.

Cuadro N° 7 Recursos naturales para las etapas del Proyecto

Recursos naturales	Etapas			
	Planificación	Construcción	Operación y mantenimiento	Cierre
Concreto premezclado – Tramo I y II (Tabla 10)	---	3,272.98 m3	---	---
Arena (Tabla 11)	---	---	20 kg/año	---
Cemento portland tipo I (Tabla 11)	---	---	10 bolsa/año	---

Fuente: Ítem 2.2.7 "Características del Proyecto" del Capítulo II "Descripción del Proyecto", págs. 20 de la información complementaria DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024 del expediente de la EVAP.

Cuadro N° 8 Insumos Químicos

Insumo químico	Cantidad mensual Kg. T, L, M^3	Criterios de Peligrosidad					Etapas
		Inflamable	Corrosivo	Reactivo	Explosivo	Tóxico	
---	---	---	---	---	---	---	Planificación
Concreto premezclado	3,272.98					X	
Cal hidratada	21 bolsas x 20kg		X				
Sellante elastomérico	104.06 galones				X		
---	---	---	---	---	---	---	Cierre
Cemento Portland	10 bolsas de 42.5kg					X	Operación y mantenimiento

Fuente: **Tabla N° 16** ítem 2.2.7 "Características del Proyecto" del Capítulo II "Descripción del Proyecto", pág. 24 de la información complementaria DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024 del expediente de la EVAP.

2.4.9 Maquinaria y/o equipo

La relación de equipos y maquinarias que se utilizarán en las etapas de planificación, construcción, operación y mantenimiento, así como el cierre se indican en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 9 Maquinarias y/o equipos- etapas del Proyecto

Equipos/Maquinaria	Cantidad	Etapa
---	---	Planificación
Camión cisterna	1	Construcción
Camión volquete	3	
Cargador frontal	2	
Compactadora	2	
Compresora neumática	1	
Retroexcavadora s/oruga	1	
Vibrador de concreto	2	
Martillo neumatico	1	
---	---	Cierre
---	---	Operación y mantenimiento

Fuente: Tabla N° 18 ítem 2.2.7 "Características del Proyecto" del Capítulo II "Descripción del Proyecto", pág. 24 del Trámite A-CLS-00113-2024 del expediente de la EVAP.

2.4.10 Personal

La cantidad de mano de obra requerida en las etapas de planificación, construcción, operación/mantenimiento y cierre, se indica en el siguiente cuadro. El personal que trabajará en el Proyecto, en su totalidad será mano de obra local:

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.

Cuadro N° 10 Requerimiento de mano de obra en las etapas del Proyecto

Mano de Obra	Etapas del Proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación y mantenimiento	Cierre de obra
Calificada	10	121	1	121
No calificada	2	36	4	34
Total	12	157	5	155

Fuente: Tabla N° 20 del ítem 2.2.11 "Características del Proyecto" del Capítulo II "Descripción del Proyecto", pág. 26 de la información complementaria DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024 del expediente de la EVAP.

2.4.11 Generación de aguas residuales, residuos sólidos, ruido, emisiones y vibraciones

a) Generación de efluentes y/o residuos líquidos

El Titular señaló que producto de la ejecución de las actividades del Proyecto se generarán efluentes de tipo doméstico e industrial. La estimación de la cantidad de estos efluentes, así como su respectivo manejo y disposición final, se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 11 Generación, manejo y disposición de efluentes

Etapa	Tipo de efluente	Cantidad estimada	Origen	Manejo y disposición final
Planificación	Doméstico	---	---	---
	Industrial	---	---	---
Construcción	Doméstico	1300 litros/mes	Baños químicos (5 und) [Tabla 22]	EO-RS autorizada por MINAM
	Industrial	---	---	---
Operación y mantenimiento	Doméstico	---	---	---
	Industrial	---	---	---
Cierre	Doméstico	---	---	---
	Industrial	---	---	---

Fuente: Ítem 2.2.12 "Características del Proyecto" del Capítulo II "Descripción del Proyecto", pág.27 de la información complementaria DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024 del expediente de la EVAP.

b) Generación de Residuos Sólidos

Durante las etapas del Proyecto se generarán residuos sólidos peligrosos y no peligrosos que serán manejados y dispuestos de acuerdo con la normativa aplicable[28]. La estimación de la cantidad de estos residuos se detalla en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 12 Generación de residuos sólidos por etapas

DESCRIPCIÓN			Generación de Residuos sólidos			
			Etapas			
			Planificación	Construcción *[Tabla 23]*	Operación y mantenimiento	Cierre
No Peligrosos	Desmontes del proceso	Concreto y mortero excedente, agregados sobrantes de obra	---	3.13 toneladas	---	---
	Metales	Restos de alambres, fierros sobrantes, clavos	---	0.63 toneladas	---	---
	Plásticos	Botellas, bolsas y empaques de plástico	---	0.23 toneladas	---	---

[28] Ley de gestión integral de residuos sólidos, aprobado mediante Decreto Legislativo N° 1278, y su reglamento aprobado a través del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM (y sus modificatorias).

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.

DESCRIPCIÓN			Generación de Residuos sólidos			
			Etapas			
			Planificación	Construcción *[Tabla 23]*	Operación y mantenimiento	Cierre
	Papeles y cartones	Bolsas de cemento, cajas de agua y de otros materiales, papeles de oficina.	---	0.08 toneladas	---	---
	Maderas	Retazos y piezas de madera de descarte.	---	1.17 toneladas	---	---
	Residuos generales	Restos de comidas, jebes, Tecnopor, sobrantes de PVC, otros no peligrosos.	---	10.02 toneladas	---	---
Peligrosos	Trapos y waypes impregnados con aceites		---	0.39 toneladas	---	---
	Combustibles					
	Solventes					
	Envases de pinturas					
	Aditivos					
	EPPs usados					
	Arena o tierra con combustibles					
	Aceites o lubricantes					
	Baterías y pilas					
Construcción y demolición	Estructuras existentes a demoler		---	71.58 m^3	---	---

Fuente: Tabla N° 23 del ítem 2.2.13 "Características del Proyecto" del Capítulo II "Descripción del Proyecto", pág.29 de la información complementaria del DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024 del expediente de la EVAP.

La disposición final de los residuos peligrosos, no peligrosos y de construcción será mediante una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada.

c) Emisiones atmosféricas

El Titular presentó el estimado de la generación de emisiones de material particulado (PM_{10}) y gases de combustión (CO, NO_x, SO_x). En la etapa de Planificación no se generan emisiones. Durante la etapa de construcción se considera que dichas emisiones serán generadas por la actividad de movilización y funcionamiento de equipos y maquinarias; asimismo, para la etapa de operación y mantenimiento no se generarán emisiones. Finalmente, para la etapa de cierre no corresponde la estimación de emisiones. Las emisiones se resumen en los siguientes cuadros.

Cuadro N° 13 Emisiones en las etapas del Proyecto

Etapa	Generación
Planificación	No se genera emisiones
Construcción	Se limita a actividades específicas muy puntuales, los cuales constituyen fuentes dispersas de emisión de polvos fugitivos, y de gases subproductos de la combustión de los motores tales como el CO, NOx, SOx.
Operación y mantenimiento	No existirá uso de equipos y maquinarias, que puedan generar emisiones al medio ambiente
Cierre	No contempla acciones posteriores a la operación y mantenimiento. En este sentido, no corresponde la estimación de emisiones en esta etapa.

Fuente: Ítem 2.2.15 "Características del Proyecto" del Capítulo II "Descripción del Proyecto", pág.35 de la información complementaria DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024 del expediente de la EVAP.

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.

Cuadro N° 14 Estimación de emisiones por equipo y maquinarias – Etapa de Construcción

Tipo de Maquinaria	Total horas máquina (hm)	Potencia (HP)	Emisiones (kg/Obra)			
			CO	NOx	PM	SOx
Camión cisterna	69	87	4.9	5.9	0.8	0.5
Camión volquete	69	2.98	0.64	1.54	0.23	0.0007
Cargador sobre llantas	755	122	14	48	7.2	4
Compactadora	1,689	122	31.3	107.4	16.1	8.9
Compresora neumática	1,181	125	62.5	129.2	17.3	10.8
Retroexcavadora	1,284	4	2.2	4.5	0.6	0.4
Vibrador de concreto	111	95	4.5	9.3	1.2	0.8
Martillo neumático 25/29 KG	539	4	0.9	1.9	0.3	0.2
Total Proyecto			**134.4**	**336.2**	**47.5**	**28.1**

Fuente: Tabla N° 27 del ítem "Características del Proyecto" del Capítulo II "Descripción del Proyecto", pág.36 de la información complementaria DC-18del Trámite A-CLS-00113-2024 del expediente de la EVAP.

d) Generación de Ruido

La generación de ruido y vibraciones será producto del funcionamiento de maquinarias, la estimación de los niveles de ruido y vibraciones asociados a las en las etapas de planificación, construcción, operación y mantenimiento y cierre del Proyecto; se presentan en los siguientes cuadros.

Cuadro N° 15 Generación de ruido en las etapas del Proyecto

Etapa	Generación
Planificación	No se contempla actividades que generen ruidos
Construcción	Las actividades constructivas serán fuente de la generación de ruidos y vibraciones, principalmente en las actividades y frentes de trabajo donde se empleen equipos y maquinarias
Operación y mantenimiento	No se estima generación de vibraciones en esta etapa, por el tipo de actividades a desarrollar.
Cierre	No se contempla acciones posteriores a la operación y mantenimiento. En este sentido, no corresponde la estimación de emisiones en esta etapa.

Fuente: Ítem 2.2.16 "Características del Proyecto" del Capítulo II "Descripción del Proyecto", págs.36 y 37 de la información complementaria DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024 del expediente de la EVAP.

Cuadro N° 16 Fuentes de ruidos – Etapa de Construcción

Descripción	Nivel de ruido promedio (dBA)
Camión cisterna	88
Camión volquete	88
Cargador sobre llantas	85
Compactadora	82
Compresora neumática	81
Martillo neumático	88
Retroexcavadora	80
Vibrador de concreto	76

Basado en el Manual "Transit Noise and Vibration Impact Assessment", Sr. Harris Miller & Hanson Inc. Chapter 12: Noise and Vibration During Construction Table 12.1, 2006"

Fuente: Tabla N° 29 del ítem 2.2.16 del "Características del Proyecto" del Capítulo II "Descripción del Proyecto", págs.36 y 37 de la información complementaria DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024 del expediente de la EVAP

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.

e) Generación de Vibraciones

La generación de vibraciones será producto del funcionamiento de maquinarias, la estimación de los niveles de vibraciones asociados a las en las etapas del Proyecto; se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 17 Generación de vibraciones en las etapas del Proyecto

Etapa	Generación
Planificación	No se contempla actividades que generen vibraciones.
Construcción	Las vibraciones serán generadas por los vehículos y maquinaria de obra. Estas fuentes serán generadas de forma temporal e intermitente.
Operación y mantenimiento	No se generarán vibraciones en esta etapa.
Cierre	No se generarán vibraciones en esta etapa.

Fuente: Ítem 2.2.17 "Características del Proyecto" del Capítulo II "Descripción del Proyecto", pág.38 de la información complementaria DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024 del expediente de la EVAP.

La estimación de la generación de vibraciones generadas en la etapa de construcción se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 18 Fuentes de vibraciones – Etapa de Construcción

Descripción	Estimación de niveles de vibración (m/s^2)
Camión cisterna	1
Camión volquete	1
Cargador sobre llantas	1.2
Compactadora	3.8
Compresora neumática	0.3
Martillo neumático	0.5
Retroexcavadora	1.2
Vibrador de concreto	0.5

Información del documento de la Consejería de Empleo, Turismo y Cultura - Comunidad de Madrid (2012). Ruido y vibraciones en la maquinaria de obra [Manual], Madrid.
Fuente: Tabla N° 30 ítem 2.2.17 "Características del Proyecto" del Capítulo II "Descripción del Proyecto", pág.38 de la información complementaria DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024 del expediente de la EVAP.

2.4.12 Cronograma, Presupuesto y Vida Útil del Proyecto

La duración de cada etapa del Proyecto se indica en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 19 Cronograma de ejecución del Proyecto

Etapa	Duración
Planificación	02 meses
Construcción	04 meses
Operación y mantenimiento	---
Cierre	01 mes

Fuente: Ítem 2.1 "Datos generales del Proyecto" del Capítulo II "Descripción del Proyecto", pág.3 de la información complementaria del DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024 del expediente de la EVAP.

Asimismo, el Titular precisó que el monto de inversión estimado para el presente Proyecto es de seis millones ciento cincuenta y tres mil setecientos cincuenta con 57/100 Soles (S/ 6 153,750.57).

De otro lado, el Titular precisó que el costo de inversión "viable" y/o el costo de inversión actualizada, serán congruentes con el aplicativo SSI del MEF, una vez

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.

aprobado el expediente técnico, procediéndose a su consistencia en el formato 08-A, donde se actualizarán brechas y presupuesto.

Además, el Titular precisó que la vida útil del Proyecto es de 25 años.

2.4.13 Línea de Base Ambiental

2.4.13.1 Área de Influencia Directa (AID)

El Titular consideró los siguientes criterios para la delimitación del AID:

Criterios físicos

- Ubicación de componentes principales e instalaciones temporales.
- Espacios geográficos expuestos a potenciales impactos ambientales.
- Generación de material particulado.
- Generación de ruido.
- Generación de gases de combustión.
- Cuerpos de agua a ser intervenidos.

Criterios biológicos

- Desbroce de cobertura vegetal.
- Uso de recursos naturales.

Criterios sociales

- Espacio geográfico donde se emplazará el Proyecto.
- Uso social económico y cultural de recursos naturales.
- Receptores sociales sensibles.
- Viviendas colindantes a las calles existentes.
- Presencia de Instituciones educativas y salud.
- Establecimientos comerciales o actividad económica presentes.
- Superposición a Sitio Arqueológico:

2.4.13.2 Área de Influencia Indirecta (AII)

El Titular consideró los siguientes criterios para la delimitación del AII:

Criterios físicos

- Accesos existentes a ser utilizados.
- Espacios geográficos expuestos a potenciales impactos ambientales
- Generación de material particulado.
- Generación de ruido.
- Generación de gases de combustión.
- Cuerpos de agua a ser intervenidos.
- Zonas colindantes al AID que puedan ser afectadas de manera indirecta.

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.

Criterios biológicos

- Generación de material particulado y su interacción con la flora.

Criterios Sociales

- Establecimientos comerciales o actividad económica presentes.
- Espacio donde se encuentra personal calificado y no calificado.
- Receptores sensibles - distancia a centros educativos y puestos de salud.

2.5 Aspectos del medio físico, biótico, social y cultural

2.5.1 Descripción del medio físico

Respecto al clima, utilizó el Mapa de Clasificación Climática del Perú del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI, 2020); asimismo, precisó que al área de influencia del Proyecto le corresponde un tipo de clima: clima semi árido, templado, con deficiencia de lluvia en otoño, invierno y primavera, con humedad relativa calificada como seco, E (d) B´.

Respecto de la caracterización de las variables meteorológicas en el área de influencia del Proyecto, el Titular consideró información de la Estación Meteorológica (E.M.) "*La Pampilla*" (para el periodo 2017 a 2022) del Servicio Nacional de Meteorología Hidrología (SENAMHI)[29]. La E.M. registró una temperatura máxima de 29.0 °C y mínima de 4.0 °C, con una precipitación máxima anual de hasta 251.4 mm (2020) y mínima anual de 24.2 mm (2018) y una humedad relativa promedio anual de 67.56%. Respecto al viento, se registró velocidad promedio máximo mensual de 5.1 m/s con vientos predominantes que provienen del sur (S).

Para caracterizar la calidad del aire, empleó información secundaria representativa[30] de dos (2) estaciones de monitoreo y determinó que los resultados de monitoreo realizados para los parámetros PM_{10}, $PM_{2.5}$, CO, SO_2 y NO_2 no superan el ECA para aire[31]. Asimismo, para caracterizar los niveles de ruido empleó información secundaria representativa[32], de la cual presentó los resultados del monitoreo de una (1) estación; la cual fue comparada con la zona de aplicación residencial que establece el ECA para ruido[33] y cuyo nivel obtenido (LAeqT) supera dicho estándar[34].

29 El Titular justificó la representatividad de la Estación Meteorológica (E.M.) "*La Pampilla*", encontrando similitudes con el área de influencia del Proyecto respecto a su ubicación, altitud, unidad climática y fisiografía.
30 Utilizó información secundaria de la Declaración de Impacto Ambiental "Construcción de la Vía Metropolitana III Etapa desde el Pasaje Torricos hasta la Variante de Uchumayo. CUI 2079927", Año 2024 aprobada por Resolución Sub Gerencial Nº138-2024-GRA/GRAM-SGCA. Asimismo, justificó su representatividad para el AI del Proyecto.
31 Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM
32 Utilizó información secundaria de la Declaración de Impacto Ambiental "Construcción de la Vía Metropolitana III Etapa desde el Pasaje Torricos hasta la Variante de Uchumayo. CUI 2079927", Año 2024 aprobada por Resolución Sub Gerencial Nº138-2024-GRA/GRAM-SGCA. Asimismo, justificó su representatividad para el área de influencia del Proyecto.
33 Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para ruido, aprobado mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM.
34 El Titular justificó la excedencia del ECA, señaló que las actividades del Proyecto no elevarán los niveles de fondo y presentó medidas para prevenir y mitigar el impacto sobre los niveles de ruido.

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.

Respecto a la Geología[35] precisó que el área de influencia ambiental del Proyecto se superpone sobre cuatro (4) unidades geológicas: Depósito Aluvial Antiguo (Qp-Al), Depósitos Aluviales (Qh-Al), Formación Barroso Inferior (Nmp-ba-i) y Super unidad Arequipa (KsP-ar/mz-di). En cuanto a los rasgos estructurales y peligros geológicos precisó que en el área de influencia no existe fallas o pliegues geológicos.

Con relación a la geomorfología[36] el Titular mencionó que el área de influencia ambiental del Proyecto se desarrolla sobre tres (3) unidades geomorfológicas: Colina en roca intrusiva – C(ri), Planicie Aluvial – P(Al), - Planicie Estructural – Pe. Asimismo, identificó que, a nivel de procesos morfodinámicos, el área de influencia del Proyecto se emplaza sobre zonas susceptibles a movimientos en masa, inundaciones y erosión fluvial.

En cuanto a la sismicidad, el Titular indicó que, de acuerdo con el mapa de zonificación sísmica del Perú, el área de influencia ambiental del Proyecto se encuentra en la zona 3 con una fracción de aceleración de la gravedad (z) de 0,35. Respecto a la hidrografía[37], el Titular identificó que el área de influencia ambiental del Proyecto se ubica dentro de la cuenca de la Quebrada Chullo. Asimismo, en el AID identificó el cuerpo de agua "Quebrada Chullo".

Con relación a la caracterización de calidad del agua, utilizó información secundaria representativa[38], habiendo una (1) estación de monitoreo en el Río Chili. Los resultados obtenidos demostraron que todos los parámetros se encuentran por debajo del ECA agua (Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales)[39] a excepción del aluminio y oxígeno disuelto[40].

Sobre la capacidad de uso mayor de suelo[41], el Titular indicó que el área del Proyecto se ubica en una unidad de tierras aptas para cultivos en limpio (intensivo – arable), con limitaciones por necesidad de riego y pendiente con calidad agrológica baja (A3s(r)). En relación con el uso actual del suelo[42], identificó poblados y cultivos agropecuarios.

Finalmente, respecto a la evaluación del paisaje, identificó la unidad paisajística "centro poblado"; y determinó que cuenta con una capacidad de absorción alta, y un nivel de fragilidad visual bajo.

35 Utilizó información del Estudio de Zonificación Ecológica y Económica-ZEE a nivel meso del departamento de Arequipa (escala 1/ 100 000), que ha sido que ha sido aprobada a través de Ordenanza Regional N°437-2020-GRA/CR, emitida el 3 de noviembre del 2020.

36 Utilizó información de la Declaración de Impacto Ambiental "Construcción de la Vía Metropolitana III Etapa desde el Pasaje Torricos hasta la Variante de Uchumayo. CUI 2079927", Año 2024 aprobada por Resolución Sub Gerencial Nº138-2024-GRA/GRAM-SGCA.

37 Utilizó información del Visor por Cuencas" de la Autoridad Nacional del Agua (https://snirh.ana.gob.pe/observatoriosnih/dashboard.aspx1)

38 Utilizó información del Monitoreo del ANA Estación RChil4 Año 2022.

39 Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para agua, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

40 El Titular justificó la excedencia del ECA y señaló que las actividades del Proyecto no elevarán los niveles de fondo.

41 Utilizó información de la Declaración de Impacto Ambiental "Construcción de la Vía Metropolitana III Etapa desde el Pasaje Torricos hasta la Variante de Uchumayo. CUI 2079927", Año 2024 aprobada por Resolución Sub Gerencial Nº168-2024-GRA/GRAM-SGCA y la Zonificación Ecológica Económica aprobada para la Región Arequipa con Ordenanza 437-2020 a nivel meso (Escala 1/100000).

42 Utilizó información de imágenes satelitales y trabajo de campo.

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.

2.5.2 Medio Biológico

El Titular indica que el área del Proyecto se emplaza sobre la zona de vida (Holdridge, 1967)[43]: "*Desierto perarido – Montano Bajo Subtropical (dp-MBS*). Asimismo, indicó que en el área de influencia se identificó un (01) tipo de cobertura, denominado *"Agricultura costera y andina*", la cual está conformada por una (01) unidad de vegetación: "*Vegetación ribereña asociada a cultivos*".

En relación a la flora silvestre, se reportaron veinte (20) especies, agrupadas en catorce (14) familias, siendo la familia predominante Asteraceae con cuatro (04) especies. Se reportó 01 especie (*Jacaranda mimosifolia*) categorizada como "Vulnerable, según Decreto Supremo N°043- 2006-AG[44]; asimismo, no se reportaron especies endémicas nacionales. En cuanto a la legislación internacional, no se reportaron especies con categoría de conservación, según la IUCN[45] (2024-1); así también, no se reportaron especies de los apéndices de la CITES (2024)[46].

Respecto a la fauna silvestre, se registraron seis (06) especies de aves y dos (02) de mamíferos (no se reportaron especies de reptiles). No se registraron especies de fauna con categorías de conservación, según Decreto Supremo N˚004-2014-MINAGRI[47]; asimismo, no se reportaron especies endémicas nacionales. En cuanto a la legislación internacional, no se reportaron especies con categoría de conservación, según la IUCN[48] (2024-1); así también, no se reportaron especies de los apéndices de la CITES (2024)[49].

Finalmente, cabe precisar que, el área de influencia del Proyecto no se superpone sobre áreas naturales protegidas, zonas de amortiguamiento o áreas de conservación regional.

2.5.3 Descripción del medio socioeconómico y cultural

Política y administrativamente el Proyecto se ubica en el departamento y provincia de Arequipa y el distrito de Sachaca. El emplazamiento del Proyecto y su área de influencia se superpone a las unidades poblacionales (Urbanización Santa Fe la Urbanización Tahuaycani, y los sectores[50] Proyecto Habitacional El Ángel y La Telaya).

Para la caracterización del medio socioeconómico y cultural el Titular, utilizó fuentes de información primaria (ficha de localidad) y fuentes de información secundaria (Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del Instituto Nacional de Estadísticas e Informática 2017,

43 Holdridge, L. R. (1967). Life zone ecology. San José, Costa Rica: Tropical Science Center.
44 "Aprueban categorización de especies amenazadas de flora silvestre".
45 UICN=Unión internacional para la Conservación de la Naturaleza.
46 CITES= Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.
47 "Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas".
48 UICN=Unión internacional para la Conservación de la Naturaleza.
49 CITES= Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres.
50 La zona la Telaya son áreas agrícolas donde no reside grupo poblacional y el Proyecto Habitacional El Ángel, son terrenos vacíos.

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.

Estadísticas de la Calidad Educativa de la Unidad de Estadística del Ministerio de Educación (Escale-MINEDU 2024), entre otros.

Respecto a la demografía, de acuerdo con el Censo 2017, la población del distrito de Sachaca tiene 31 128 habitantes. En cuanto a la población de la Urbanización Santa Fe tiene 120 habitantes y la urbanización Tahuaycani tiene 3 090 habitantes.

Con relación a vivienda, el número de viviendas a nivel del distrito de Sachaca se registró 7 940 viviendas. En cuanto a los materiales predominante en las viviendas del distrito Sachaca, en las paredes de ladrillo o cemento (85.5%), en los pisos predomina el cemento (50,1%), y en los techos predomina el concreto armado (80,2%). A nivel de las unidades poblacionales; en la urbanización Santa Fe se registró 42 viviendas y en la urbanización Tahuaycani se registró 853 viviendas, las cuales se caracterizan, en cuanto a su material de construcción, por paredes y pisos, mayoritariamente de cemento, y en los techos de material vinílico.

En relación con los servicios básicos, el abastecimiento de agua en las viviendas es mediante red pública dentro y fuera de la vivienda en el distrito de Sachaca (80,7%). A nivel de las unidades poblacionales analizadas, el abastecimiento de agua es mediante red pública. Respecto a la disponibilidad de servicios higiénicos en las viviendas del distrito analizado, predomina la red pública y en con respecto al alumbrado eléctrico por red pública disponen en sus viviendas.

En relación con educación, en el distrito Sachaca se registraron un total de 39 instituciones educativas (IE) que pertenecen a la gestión pública, que brindan educación básica regular a 7 038 alumnos. Mientras que, en las unidades poblacionales analizadas, se identificaron tres (03) instituciones educativas, que pertenecen a la gestión pública, que brindan educación básica regular.

En cuanto a salud, en el distrito Sachaca, se registraron un total de cuatro (04) establecimientos de Salud. Estos establecimientos de salud son administrados por la Dirección Regional de Salud de Arequipa. A nivel de las unidades poblacionales analizadas, se identificó a un Centro de Salud "Integral Hair".

En relación con los aspectos económicos, las principales actividades económicas realizadas en las unidades poblacionales analizadas, es el comercio; siendo sus principales actividades los negocios como reparación de bicicletas, bodegas, entre otros.

En relación con el aspecto arqueológico, el Proyecto no se encuentra sobrepuesto a sitios arqueológicos y que el área de intervención del Proyecto se ubica sobre un cauce de quebrada intermitente, encajonado por la presencia de viviendas de construcción reciente, como resultado del crecimiento urbano en la ciudad de Arequipa.

2.6 Descripción de los posibles impactos ambientales

Para la identificación de impactos ambientales, el Titular utilizó la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández Vítora (2010), el cual consistió en el

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.

cálculo del Índice de Importancia o significancia del Impacto (I), representado por el cálculo efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza (+/-), Intensidad (IN), Extensión o área de influencia (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC); cuya fórmula es la siguiente:

$$I=+/- (3*IN+2*EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)$$

De esta manera, en función al resultado del cálculo antes señalado determinó la jerarquía de los posibles impactos mediante rangos de valores que corresponden a categorías determinadas para los impactos ambientales:

Cuadro N° 20 Niveles de Importancia de los Impactos

Niveles SEIA	Nivel de Importancia	Valor del Impacto Ambiental
Leve	Bajo (irrelevante o compatible)	I < 25
Moderado	Moderado	25 ≤ I < 50
Alto	Severo (alto)	50 ≤ I < 75
	Crítico (muy alto)	75 ≤ I

Fuente: Tabla N° 4 "*Escala de Valoración"* del Capítulo V. "Caracterización de Impactos Ambientales" (DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024).

Posteriormente, el Titular realizó la identificación, evaluación (valoración) y descripción de los impactos ambientales de las principales actividades por etapa del Proyecto.

De la aplicación de la metodología de evaluación de impactos ambientales mencionada, el Titular determinó la existencia de potenciales impactos negativos de importancia irrelevante (Leve); así como, impactos positivos. En el siguiente cuadro se presenta un resumen de la identificación de los impactos ambientales.

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.

Cuadro N° 21 Impactos Ambientales del Proyecto

Etapa	Actividades		Impactos ambientales		
			Medio físico	**Medio biológico**	**Medio socioeconómico**
Planificación	Formulación y planeamiento	- Formulación y planeamiento	- Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones gaseosas. - Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado - Incremento de los niveles de ruido.	- No se identificaron impactos al medio biológico en esta etapa[51].	- Incremento del ingreso familiar - Oportunidad de generación de empleo local - Afectación de la actividad económica y comercial - Molestias a la población local - Temores de contaminación ambiental - Divergencias con propietarios o posesionarios de predios y/o comercios - Alteración temporal del tránsito vehicular
	Obras provisionales, trabajos preliminares y plan de desvío	- Implementación de Plan de desvío durante la planificación - Instalaciones temporales. - Movilización de equipos y maquinaria - Demolición de Estructuras de Concreto			
Construcción	Movimientos de tierra para muros de encauzamiento y obras de arte	- Movimiento de tierras.	- Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones gaseosas. - Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado - Incremento de los niveles de ruido. - Mejora en el paisaje urbano dominante local.	- Pérdida de cobertura vegetal. - Afectación de la flora por material particulado. - Pérdida de hábitat para la fauna.	- Incremento del ingreso familiar - Afectación de la actividad económica y comercial - Oportunidad de generación de empleo local - Temores de contaminación ambiental - Divergencias con propietarios o posesionarios de predios y/o comercios
	Obras de concreto armado	- Obras de Concreto armado para muros de encauzamiento.			

[51] No se identificaron impactos al medio biológico en dicha etapa, ya que el Proyecto se ubica en casco urbano y campos de cultivo (pág. 50).

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.

Etapa	Actividades		Impactos ambientales		
			Medio físico	**Medio biológico**	**Medio socioeconómico**
	Reposición de infraestructura hidráulica y vehicular (alcantarilla, acueducto y obras de arte)	- Reposición de infraestructura hidráulica y vehicular (alcantarilla, acueducto y obras de arte)			- Molestias a la población local - Alteración temporal del tránsito vehicular
	Eliminación de material excedente	- Eliminación de material excedente			
	Eliminación de material excedente	- Eliminación de material excedente			
	Funcionamiento de instalaciones temporales y plan de desvío	- Funcionamiento de patio de máquinas. - Circulación de maquinaria pesada y volquetes dentro del patio de máquinas. - Transferencia de material de carguío y descarga de volquete. - Implementación de Plan de Desvío durante la Construcción.			
Cierre de Obra	- Desmovilización de maquinarias y equipos. - Desmontaje de Patio de Máquinas. - Limpieza de obra - Reforestación		- Incremento de los niveles de ruido.	- Recuperación de la cobertura vegetal. - Recuperación de hábitat para la fauna.	- Incremento del ingreso familiar - Afectación de la actividad económica y comercial - Oportunidad de generación de empleo local - Molestias a la población local - Temores de contaminación ambiental - Divergencias con propietarios o posesionarios de predios y/o comercios

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.

Etapa	Actividades	Impactos ambientales		
		Medio físico	**Medio biológico**	**Medio socioeconómico**
				-
Operación y mantenimiento	- Puesta en funcionamiento de la Infraestructura de protección. - Descolmatación de cauce. - Mantenimiento de muros de encauzamiento.	- Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones gaseosas. - Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado	- No se identificaron impactos al medio biológico en esta etapa.	- Mejora de la actividad económica y comercial - Temores de contaminación ambiental - Expectativa de mejora de la conducción de las máximas avenidas - Mayor Seguridad del espacio urbano colindante

Fuente: A-CLS-00113-2024, DC-18

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.

2.7 Medidas de Prevención, Mitigación y Control de los Impactos Ambientales

El Titular propuso medidas para el manejo ambiental de los potenciales impactos identificados para todas las etapas del Proyecto; a continuación, se mencionan las más relevantes:

A. Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones gaseosas

a. Mantenimiento de equipos y maquinaria.
b. Verificación del certificado de inspección técnica de maquinaria.
c. Cumplimiento del cronograma de uso de equipos y maquinaria.
d. Operación de los equipos en adecuadas condiciones de carburación y lubricación.

B. Alteración de la calidad de aire por generación de material particulado

- Mantenimiento de equipos y maquinaria.
- Verificación del certificado de inspección técnica de maquinaria.
- Cumplimiento del cronograma de uso de equipos y maquinaria.
- Humedecimiento de las superficies a intervenir.

C. Incremento de los niveles de ruido

- Mantenimiento de equipos y maquinaria.
- Verificación del certificado de inspección técnica de maquinaria.
- Cumplimiento del cronograma de uso de equipos y maquinaria.
- Prohibición de uso de sirenas y ruidos innecesarios, salvo en caso de emergencia. Instalación de señalización.
- Instalación de barreras acústicas.
- Todos los motores contarán con silenciadores.

D. Mejora en el paisaje urbano dominante local

- Limpieza del área de trabajo inmediatamente después del fin de la obra.

E. Pérdida de cobertura vegetal y Pérdida de hábitat para la fauna

- Implementará un programa de "*Arborización*" en 02 zonas ribereñas del río Chili (283.81 m^2 y 491.83 m^2)[52].

F. Afectación de la flora por material particulado

- Dispersión de agua mediante riego sobre las superficies a intervenir.
- Mantenimiento periódico de los vehículos.
- Inspección que los equipos y maquinarias cuenten con su respectivo certificado de inspección.

[52] En el mapa P-26 (anexo 1) se presentan las zonas ribereñas a arborizar.

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.

- Cumplimiento del cronograma de uso de equipos y maquinarias, con el fin de evitar su uso innecesario.

G. Molestias a la población local

- Coordinación y comunicación constante con los representantes de las unidades poblacionales debido alguna molestia durante las actividades del Proyecto
- Construcción de estructuras temporales para mantener el acceso a las residencias y establecimientos del área de intervención
- Aplicación del Plan de Desvíos para evitar la congestión vehicular
- Realizar actividades de comunicación constante con los representantes de las unidades poblacionales

H. Temores de contaminación ambiental

- Realizar actividades de comunicación constante con los representantes de las unidades poblacionales durante las actividades constructivas.

I. Alteración temporal de tránsito vehicular

- Coordinación con entidades involucradas con el desvío del tránsito por la ejecución del Proyecto.
- Contará con "facilitadores de tránsito en acceso a obra"
- Realizar actividades de comunicación constante con los representantes de las unidades poblacionales.

J. Divergencias con propietarios o posesionarios de predios y/o comercios.

- Aplicación del Plan de Desvíos.
- Construcción de estructuras temporales para mantener el acceso a las residencias y establecimientos del área de intervención.
- Acción y Coordinación con Entidades involucradas con Interferencias por la ejecución del Proyecto.

K. Afectación de la actividad económica y comercial

- Realizar actividades informativas con los representantes de los comercios

2.8 Plan de seguimiento y control

El Titular considera la ejecución de monitoreos de calidad de aire, niveles de ruido y calidad de agua superficial. En el contenido del plan se presentan los parámetros a monitorear, la frecuencia de monitoreo y ubicación de las estaciones; el detalle se presenta en el siguiente cuadro:

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.

Cuadro N° 22 Plan de monitoreo ambiental propuesto

Componente Ambiental	Parámetros	Estación	Coordenadas UTM WGS 84 - Zona 18S		Frecuencia	Normativa de comparación
			Este (m)	Norte (m)		
Aire[53]	PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO_2, NO_2 y CO	PMA-01	227 406	8 184 220	Planificación: Mes 1 Construcción: Mes 4 Cierre de obra: Mes 7	Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM
		PMA-02	227 328	8 183 199		
Ruido[54]	LAeqT (Horario diurno y nocturno)	PMR-01	227 406	8 184 220	Planificación: Mes 1 Construcción: Mes 4 Cierre de obra: Mes 7	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM (Zona Residencial)
		PMR-02	227 328	8 183 199		
Agua[55]	Conductividad, OD, pH, AyG, cloruros, color, DBO_5, DQO, fenoles, fluoruros, nitratos, coliformes fecales, coliformes totales, temperatura, caudal	AG-1	227400	8183143	Planificación: Mes 1 Construcción: Mes 4 Cierre de obra: Mes 7	Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM

Fuente: Trámite A-CLS-00113-2024, DC-18

53 Conforme al "*Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire*" aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, considerando la frecuencia de evaluación de los parámetros seleccionados, conforme lo establecido en la Tabla 4. "*Requisitos de frecuencia y periodos para el monitoreo de áreas asociadas a actividades extractivas, productivas y de servicios (por estación de monitoreo en cada campaña)*".

54 Conforme lo establecido en las NTP-ISO1996-1:2020 y NTP-ISO1996-2:2023.

55 Conforme al "*Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales*" aprobado mediante Resolución Jefatural Nº 010-2016-ANA.

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.

2.9 Plan de minimización y manejo de residuos sólidos

El Titular estableció las medidas para el manejo de los residuos peligrosos y no peligrosos, que estima generará debido a las actividades del Proyecto señaladas en la EVAP; cumpliendo con los lineamientos establecidos en el documento "*Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales*", aprobado mediante Resolución Ministerial N°089-2023-MINAM y según lo dispuesto en la Norma Técnica Peruana 900.058-2019. Gestión de Residuos Sólidos, Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada con Decreto Legislativo Nº 1278, su modificatoria aprobada con Decretos Legislativo N° 1501; y su Reglamento, aprobado con Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM[56]. Asimismo, describió la gestión de dichos residuos, considerando la segregación, recolección selectiva, almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos a través de una de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada por el MINAM.

Por otro lado, indicó que los efluentes domésticos generados durante la etapa de planificación, construcción, cierre de obra, operación y mantenimiento del Proyecto provendrán del uso de los servicios higiénicos del personal de trabajo, para lo cual, empleará baños portátiles en todas las etapas del Proyecto (planificación, construcción, cierre de obra, operación y mantenimiento); los efluentes domésticos serán manejados mediante una EO-RS autorizada por el MINAM.

2.10 Plan de Gestión Social

El Titular presentó el desarrollo del Plan de Relaciones Comunitarias, con los siguientes sub programas: Sub programa de contratación de mano de obra local, sub programa de adquisición de bienes y servicios, sub programa atención de quejas y reclamos y subprograma de participación ciudadana y comunicaciones,

en cuyo marco implementarán las medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos negativos al medio socioeconómico y cultural; así como la optimización de los impactos positivos.

Cuadro N° 23 Programa de Relaciones Comunitarias

Programa	objetivos	Medidas propuestas
Subprograma de contratación de mano de obra local	Incluir laboralmente a la población del área de influencia del Proyecto	• El Titular coordinará con las autoridades locales; sobre las condiciones y restricciones laborales que aplicarán para la contratación de colaboradores locales. • Reuniones con las autoridades locales y pobladores.
Subprograma de adquisición de bienes y servicios	Desarrollar mecanismos para que ciertos bienes y servicios que deban usarse para la construcción del Proyecto	• Establecer mecanismos de convocatoria con los representantes de los comercio locales donde se dará

[56] Modificado por Decreto Supremo N° 001-2022-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.

		a conocer las necesidades de los bienes y servicios. .
Programa	**objetivos**	**Medidas propuestas**
Sub programa atención de quejas y reclamos	Establecer medidas para atender las quejas y/o reclamos de la población de manera oportuna.	• Implementación de mecanismos de atención de quejas y reclamos.
Subprograma de Participación Ciudadana y Comunicaciones	Plantear e implementar mecanismos de participación ciudadana adecuados y de acuerdo a las características socio ambiental del ámbito del Proyecto	• Establecer alianzas estratégicas con la población organizada, autoridades, líderes sociales, entre otros. • Distribución de material informativo (trípticos, folletos,) en las localidades del área de influencia del Proyecto.

Fuente: Documentación Complementaria DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024.

2.11 Pan de Contingencias

El Titular identificó los siguientes riesgos ambientales:

- Incendios.
- Alteración de la calidad del agua por derrame o fugas de combustible, material peligroso, residuos peligrosos o efluentes.
- Alteración de la calidad del agua por derrame o vertido de efluentes de baños químicos hacia cuerpos de agua o suelo.
- Atropellamiento y aplastamiento de fauna silvestre.
- Accidentes laborales.
- Conflictos sociales por cambios en las actividades y costumbres de la población.
- Afectación del material cultural.
- Sismos.
- Flujo de detritos, caída de rocas y/o erosión de laderas.
- Deslizamientos.
- Inundaciones y/o erosión fluvial.

Al respecto, presentó los organismos de apoyo, organización interna, materiales equipos y herramientas para la atención de emergencias y las acciones que ejecutará: antes, durante y después de cada riesgo o emergencia. Asimismo, presentó un cronograma de simulacros y capacitaciones.

2.12 Plan de cierre o abandono

El Titular señaló que el plan de cierre tiene por objetivo realizar el reacondicionamiento de las áreas afectadas por las actividades constructivas generando un mínimo impacto al entorno.

Es preciso mencionar que las actividades que se realizarán como parte del cierre consisten en:

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.

- Desmantelamiento de campamento y patio de máquinas.
- Clausura de baños químicos.
- Eliminación de residuos sólidos.
- Inspección para identificar posibles derrames.
- Escarificación de suelo compactado.
- Revegetación de las áreas intervenidas

2.13 Cronograma y Presupuesto de Implementación

El Titular presentó presupuesto de todos los planes y programas propuestos en Plan de Manejo Ambiental, ascendiendo a S/ 2,311,929.68. Asimismo, incluyó un cronograma del Plan de Manejo Ambiental correspondiente a dos (02) meses para la etapa de planificación, cuatro (04) meses para la etapa de construcción y un (01) mes para la etapa de cierre de obra.

2.14 Análisis de los Criterios de Protección Ambiental

Con el propósito de asignar una categoría, el Titular presentó la solicitud de clasificación a la DEIN Senace, adjuntando la EVAP. En tal sentido, se procede con el análisis de los criterios de protección ambiental detallados en el Anexo V del Reglamento de la Ley del SEIA, para determinar la categoría del Proyecto, en base a la información contenida en la EVAP (ítem 5 "Identificación y Evaluación de impactos ambientales") y el juicio de expertos del equipo evaluador; sustentado en el análisis de receptores sensibles y cercanía, duración de las actividades y/o etapas del Proyecto; cambios en las actividades económicas y estilos de vida de la población involucrada, intensidad de la afectación a un cuerpo de agua, extensión del cambio de uso de suelo, interacción de las actividades del Proyecto con la flora y fauna silvestre – con énfasis en especies endémicas o en conservación,; entre otros aspectos. En el siguiente cuadro, se presenta el resultado de este análisis:

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.

Cuadro N° 24 Criterios de protección ambiental

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Tipo de Impacto
Criterio 1: La protección de la salud pública y de las personas.	Con respecto al análisis de los factores que integran el presente criterio, se tiene que: a. *Respecto a la exposición o disposición inadecuada de residuos sólidos industriales y peligrosos, materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos, que vayan a ser usados en las diversas etapas de la acción propuesta, tomando en cuenta su peligrosidad, cantidad, y concentración*: El Proyecto generará residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, los cuales serán segregados conforme a la Norma Técnica Peruana 900-058-2019, posteriormente serán manejados a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM hasta su disposición final. Además, el Proyecto contempla el uso de insumos químicos durante la construcción del Proyecto, tales como: concreto premezclado, cal hidratada, sellante elastomérico, entre otros; para lo cual, se tiene contemplado medidas de seguridad y almacenamiento para evitar la contaminación del suelo. Por lo que, no habría impacto a la salud de las personas en condiciones normales. Solo en caso de producirse un inadecuado manejo de los residuos peligrosos y peligrosos, así como de los insumos químicos, podrían generar riesgo a la salud de la población cercana, para lo cual el Titular, consideró medidas de contingencia correspondientes; por lo que, el posible riesgo sobre la salud de las personas sería leve. b. *Respecto a la generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas y de partículas en lugares próximos a poblaciones o que pongan en riesgo a los pobladores*: En cuanto a los efluentes líquidos, el Proyecto no considera la generación de efluentes industriales. Respecto a la generación de efluentes domésticos, estos serán manejados en baños químicos y se realizará a través de una EO-RS; por lo que, no habría impacto ambiental a la salud de las personas en condiciones normales. Sólo en caso de un inadecuado manejo de los efluentes domésticos podría haber un riesgo sobre a la población más cercana. Para este caso, el Titular propuso medidas de contingencia; por lo que, el posible riesgo sobre la salud de las personas sería leve. Respecto a la generación de emisiones gaseosas y de partículas en lu4gares próximos a poblaciones o que pongan en riesgo a pobladores; las actividades del Proyecto incrementarían las concentraciones de material particulado y gases de combustión, por el uso de equipos y maquinarias durante la demolición de infraestructuras de concreto, movimiento de tierra, obras de concreto armado, reposición de infraestructura hidráulica, disposición de material excedente y tránsito de maquinaria pesada; lo cual podría generar molestias a la población próxima a las áreas donde se realicen las referidas actividades. No obstante, la etapa de construcción del Proyecto durará solo cuatro (04) meses, y además contempla medidas de manejo tales como el mantenimiento de los vehículos, humedecimiento de las áreas intervenidas, entre otros; por lo que la posible afectación a la salud de las personas por emisiones gaseosas y de partículas será leve. c. *Respecto a los ruidos, vibraciones y radiaciones que afecten la salud de las personas*: En cuanto a los ruidos, estos se generarán en la etapa de planificación, construcción, cierre de obra, operación y mantenimiento del Proyecto, siendo de mayor incidencia en la etapa de construcción, en la cual, se realizarán actividades de movimientos de tierras (excavaciones de zanjas, relleno y compactación, y eliminación de material excedente), obras de concreto, construcción de muros de contención, entre otras. Sin embargo, la etapa de construcción durará solo cuatro (04) meses, y además el Titular propuso medidas de manejo tales como el	**Leve**

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.

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Tipo de Impacto
	mantenimiento de las maquinarias, restricción del uso de sirenas, barreras acústicas, entre otros; por lo que, la posible afectación a la salud de las personas por la generación de ruido será leve. En cuanto a las vibraciones, estas provendrán únicamente de las maquinaras pesadas utilizadas, considerando que el Proyecto no contempla el uso de voladuras. Por lo tanto, no se identificó el impacto sobre los niveles de vibraciones. Es preciso indicar que el Proyecto no generará radiaciones no ionizantes. d. *Respecto a los residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta*: El Proyecto generará residuos sólidos, los cuales serán segregados, conforme a la Norma Técnica Peruana 900-058-2019, posteriormente serán manejados a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM hasta su disposición final, por lo que, no habrá impacto ambiental a la salud de las personas; solo en caso de producirse un inadecuado manejo de los residuos sólidos, representaría un riesgo a la salud de la población expuesta. Para este caso, el Titular propuso medidas de contingencia; por lo que el posible riesgo sobre la salud de las personas sería leve. e. *Respecto a las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta que pongan en riesgo a la población*: El Proyecto no emitirá emisiones fugitivas de gases o partículas en sus diferentes etapas; en esa línea no aplica su análisis. Por lo tanto, con relación al criterio "*protección de la salud pública y de las personas*", se considera que las actividades del Proyecto generarán impactos leves.	
Criterio 2: La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos efluentes, emisiones gaseosas, radiaciones y de	Con respecto al análisis de los factores que integran el presente criterio, se tiene que: a. *Respecto a la generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte y disposición de residuos sólidos industriales y peligrosos, materiales inflamables, tóxicos, corrosivos y radioactivos, que vayan a ser usados en las diversas etapas de la acción propuesta; tomando en cuenta su peligrosidad, cantidad, y concentración*: El Proyecto generará residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, los cuales serán segregados conforme a la Norma Técnica Peruana 900-058-2019, posteriormente serán manejados a través de una EO-RS debidamente autorizada por el MINAM hasta su disposición final. Además, el Proyecto contempla el uso de insumos químicos durante la construcción del Proyecto, tales como: concreto premezclado, cal hidratada, sellante elastomérico, entre otros; para lo cual se tiene contemplado medidas de seguridad y almacenamiento para evitar la contaminación del suelo. Por lo que, no habría impacto a la calidad del suelo en condiciones normales. Solo en caso de producirse un inadecuado manejo de los residuos peligrosos y peligrosos, así como de los insumos químicos, podrían generar riesgo a la calidad del suelo, para lo cual el Titular, consideró medidas de contingencia correspondientes; por lo que el posible riesgo sobre la calidad del suelo sería leve.	**Leve**

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.

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Tipo de Impacto
partículas y residuos radiactivos.	Cabe indicar que el Proyecto será realizado en una quebrada seca, y que se obtendrá el agua para fines constructivos de terceros autorizados; por lo que no se darán impactos sobre la calidad del agua. b. *En cuanto a la generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas y de partículas, cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental establecidas en la legislación nacional*: En cuanto a los efluentes líquidos, el Proyecto no considera la generación de efluentes industriales. Respecto a la generación de efluentes domésticos, estos serán manejados en baños químicos y se realizará a través de una EO-RS; por lo que, no habría impacto ambiental a la calidad del suelo en condiciones normales. Sólo en caso de un inadecuado manejo de los efluentes domésticos podría haber un riesgo la calidad del suelo. Para este caso, el Titular propuso medidas de contingencia; por lo que el posible riesgo sobre la calidad del suelo sería leve. Cabe indicar que el Proyecto será realizado en una quebrada seca, y que se obtendrá el agua para fines constructivos de terceros autorizados; por lo que no se darán impactos sobre la calidad del agua. Respecto a la generación de emisiones gaseosas y de partículas, las actividades del Proyecto incrementarían las concentraciones de material particulado y gases de combustión por el uso de equipos y maquinarias durante la demolición de infraestructuras de concreto, movimiento de tierra, obras de concreto armado, reposición de infraestructura hidráulica, disposición de material excedente y tránsito de maquinaria pesada. No obstante, la etapa de construcción del Proyecto durará solo cuatro (04) meses, y además contempla medidas de manejo tales como el mantenimiento de los vehículos, humedecimiento de las áreas intervenidas, entre otros; por lo que, la posible afectación a la calidad del aire por emisiones gaseosas y de partículas será leve. c. *En cuanto a los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones*: En cuanto a los ruidos, estos se generarán en la etapa de planificación, construcción, cierre de obra, operación y mantenimiento del Proyecto, siendo de mayor incidencia en la etapa de construcción, en la cual, se realizarán actividades de movimientos de tierras (excavaciones de zanjas, relleno y compactación, y eliminación de material excedente), obras de concreto, construcción de muros de contención, entre otras. Sin embargo, la etapa de construcción durará solo cuatro (04) meses, y además el Titular propuso medida de manejo tales como el mantenimiento de las maquinarias, restricción del uso de sirenas, barreras acústicas, entre otros; por lo que, la posible afectación a los niveles de ruido ambiental será leve. En cuanto a las vibraciones, estas provendrán únicamente de las maquinaras pesadas utilizadas, considerando que el Proyecto no contempla el uso de voladuras. Por lo tanto, no se identificó el impacto sobre los niveles de vibraciones. Es preciso indicar que el Proyecto no generará radiaciones no ionizantes. d. *En cuanto a la producción, generación, reciclaje, recolección, transporte y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta*: El Proyecto generará residuos sólidos, los cuales serán segregados, conforme a la Norma Técnica Peruana 900-058-2019, posteriormente serán manejados a través de una EO-RS	

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.

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Tipo de Impacto
	debidamente autorizada por el MINAM hasta su disposición final, por lo que, no habría impacto a la calidad del suelo. Solo en caso de producirse un inadecuado manejo de los residuos sólidos, representaría un riesgo a la calidad del suelo. Para este caso, el Titular propuso medidas de contingencia; por lo que, el posible riesgo sobre la calidad del suelo sería leve. Cabe indicar que el Proyecto será realizado en una quebrada seca, y que se obtendrá el agua para fines constructivos de terceros autorizados; por lo que no se darán impactos sobre la calidad del agua. e. *En cuanto a la composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta*: El Proyecto no emitirá emisiones fugitivas de gases o partículas en sus diferentes etapas; en esa línea no aplica su análisis. f. *En cuanto al riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación del Proyecto*: El Proyecto no contempla el riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios, por lo tanto, no corresponde analizar este factor. g. *En cuanto a la generación o promoción de descargas de residuos sólidos y líquidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas de calidad o límites de emisión y vertimiento correspondientes*: El Proyecto no contempla la descarga al suelo de residuos sólidos; toda vez que, los residuos no peligrosos y peligrosos serán manejados según lo dispuesto en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y sus modificatorias. Asimismo, los residuos líquidos domésticos serán manejados mediante los servicios de una EO-RS para su disposición final; por lo que, no se realizará descargas de residuos sólidos y líquidos a cuerpos receptores. En ese sentido, no habría impacto ambiental a la calidad de suelo o agua. h. *El riesgo de emisiones provenientes de residuos que contengan fuente radioactiva*: El Proyecto no contempla el uso de fuente radioactiva. Por lo tanto, con relación al criterio "*La protección de la calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos efluentes, emisiones gaseosas, radiaciones y de partículas y residuos radiactivos*", se considera que las actividades del Proyecto generarían impactos ambientales de naturaleza negativa y de significancia leve.	
Criterio 3: La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna.	Con respecto al análisis de los factores de protección a los recursos naturales especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna, se destaca lo siguiente: a. *Respecto a la alteración del estado de conservación de suelos, generando erosión*: Durante el desarrollo de las actividades de movimiento de tierra (04 meses), producto de excavación de zanjas, el suelo quedará expuesto de manera temporal. Dichas actividades se ejecutarán de forma progresiva hasta la construcción de los muros. Por tanto, no se prevé que existan impacto ambiental negativo.	**Leve**

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.

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Tipo de Impacto
	b. *En cuanto a la pérdida de fertilidad natural de los suelos adyacentes a la acción propuesta*: El Proyecto se emplazará sobre una quebrada seca, por lo que, la ejecución de la obra no disminuiría las áreas de suelos fértiles y se mantendría el uso de suelo actual identificado en las áreas de intervención; por lo que, el Proyecto no afectaría la fertilidad de los suelos. *c.* *Respecto a la inducción al deterioro del suelo y pérdida de su capacidad productiva, tales como desertificación, acidificación, generación o avance de dunas*: El Proyecto no contempla actividades que induzcan al deterioro del suelo o pérdida de capacidad productiva, como desertificación, acidificación, generación o avance de dunas. d. *Respecto a la acumulación de sales y mal drenaje*: El Proyecto no contempla actividades que pudieran generar sales o mal drenaje. Por tanto, no aplica su análisis. e. *Respecto al vertido de sustancias contaminantes sobre el suelo*: El Proyecto no contempla la descarga al suelo de residuos sólidos; toda vez que, los residuos no peligrosos y peligrosos serán manejados según lo dispuesto en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y sus modificatorias. Asimismo, los residuos líquidos domésticos serán manejados mediante los servicios de una EO-RS para su disposición final; por lo que, no se realizará descargas de residuos sólidos y líquidos a cuerpos receptores. En ese sentido, no habría impacto ambiental a la calidad de suelo. f. *Respecto a la inducción de tala de bosques nativos*: El Proyecto no contempla bosques nativos, por lo tanto, no corresponde analizar este factor. g. *Respecto a la alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre los caudales ecológicos*: El Proyecto será realizado en una quebrada seca, por lo que no alterará cursos de agua. h. *Respecto a la alteración de los parámetros físico, químicos y biológicos del agua:* El Proyecto será realizado en una quebrada seca, por lo que, no alterará la calidad del agua. i. *En cuanto a la modificación de los cauces y usos actuales del agua:* El Proyecto será realizado en una quebrada seca, por lo que, no alterará cursos de agua. j. *Respecto a la alteración de los cursos de agua o cuerpos de agua subterránea*: El Proyecto no considera alterar los cursos de agua o cuerpos de agua subterránea, por lo que, no existe impedimento del flujo de agua; en consecuencia, no hay alteración de los cursos de agua o cuerpos de agua subterránea. k. *Respecto a la alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, lacustre y subterránea*: El Proyecto será realizado en una quebrada seca, por lo que no alterará cursos 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.

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Tipo de Impacto
	Por lo tanto, con relación a la evaluación del presente criterio "*La protección de los recursos naturales, especialmente las aguas, los bosques y el suelo, la flora y fauna*", se considera que las actividades a realizar por el Proyecto podrían generar impactos ambientales de naturaleza negativa y significancia leve.	
Criterio 4: La protección de áreas naturales protegidas.	Respecto a los criterios de: (a) afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en Áreas Naturales Protegidas; (b) la generación de nuevas áreas protegidas;(c) la modificación en la demarcación de Áreas Naturales Protegidas; (d) la pérdida de ambientes representativos y protegidos; (e) la afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico; (f) la obstrucción de la visibilidad de zonas de valor paisajístico; y, (g) la modificación de la composición del paisaje natural: El área de influencia del Proyecto no se superpone sobre áreas naturales protegidas, zonas de amortiguamiento o áreas de conservación regional, por lo que, no corresponde analizar este factor.	**No aplica**
Criterio 5. Protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural.	Realizando el análisis de los factores que promueven la protección de la diversidad biológica y sus componentes: ecosistemas, especies y genes; así como los bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas, áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural, se destaca lo siguiente: a. <u>Afectación a los ecosistemas, especies y genes:</u> El Proyecto perturbará vegetación silvestre asociada a cultivos (algunas especies típicas ribereñas), específicamente 1878.20 m^2 por la construcción del tramo I y 2281.41 m^2 por el tramo II, debido a la actividad de desbroce de cobertura vegetal. Entre las especies de flora que se afectará, existe 01 especie (*Jacaranda mimosifolia*) con categoría de conservación "Vulnerable" (según Decreto Supremo N°043- 2006-AG). No obstante, debido al desbroce puntual que se va a producir; asimismo, teniendo en cuenta que la vegetación está asociada a cultivos, el impacto a este factor sería leve. b. <u>Alteración de la oferta natural de bienes y servicios ambientales y bellezas escénicas</u>: La vegetación ribereña asociado a cultivos, cumple la función de control de la erosión fluvial, cuyo servicio ambiental es la reducción de riesgos de desbordes. Dicho servicio ecosistémico sería modificado por la actividad de desbroce de cobertura vegetal. Teniendo en cuenta que el área de desbroce es puntual, el impacto al servicio ecosistémico mencionado sería leve. c. <u>Alteración de áreas que son centros de origen y diversificación genética por su importancia para la vida natural</u>: No se han identificado en el área de emplazamiento del Proyecto, centros de origen y/o diversificación genética, por lo que, no corresponde analizar este factor. d. <u>Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras o en peligro de extinción, o de aquellas no bien conocidas, así como la presentación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica, y el reemplazo de especies endémicas o relictas</u>: Respecto a las especies de flora que podrían ser afectadas, se identificó 01 especie (*Jacaranda mimosifolia)* con categoría de conservación "Vulnerable" (según Decreto Supremo N°043- 2006-AG). Respecto a la fauna, no se reportaron especies con categoría de conservación. Es de resaltar que, la afectación a las especies de flora	**Leve**

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.

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Tipo de Impacto
	y fauna se producirá principalmente por la actividad de desbroce de cobertura vegetal, pero, que se realizará en un área puntual (tramo II principalmente); así también, se afectarán a las especies de flora, debido a la generación de material particulado. Debido a que la intensidad del impacto es bajo ya que la alteración se daría en una pequeña proporción. Por lo tanto, el impacto a este factor sería leve. e. La introducción de especies de flora y fauna exóticas (no se considera a las especies naturalizadas, es decir aquellas que ya existen previamente en el territorio involucrado): Respecto a este factor, las actividades del Proyecto no generarían la introducción de especies exóticas; por lo que, no corresponde analizar este criterio. f. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna y flora terrestre y acuática: Respecto a este factor, el Proyecto no promueve actividades extractivas, o de explotación; por lo tanto, no corresponde analizar este criterio. g. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel nacional, regional y local: Respecto a este factor, el tipo de cobertura existente en el área del Proyecto es "vegetación ribereña asociada cultivos"; sin embargo, el área a desbrozar es puntual (1878.20 m^2 por la construcción del tramo I y 2281.41 m^2 por el tramo II), por lo que el impacto a este factor sería leve. h. La alteración de ecosistemas frágiles, vulnerables y únicos, como bofedales y lomas, entre otras: de acuerdo con la documentación presentada, en el área del Proyecto no se identifican estas áreas sensibles; por lo tanto, no corresponde analizar este factor. En consecuencia, se considera que, con relación a la evaluación del presente criterio, las actividades a realizar sobre la diversidad biológica y sus componentes en el área de influencia del Proyecto generarían impactos ambientales de naturaleza negativa con una significancia leve.	
Criterio 6: La protección de los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas.	Con respecto al presente criterio, se tiene: a. Respecto a la inducción a las comunidades que se encuentren en el área de influencia, a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente: No aplica para la presente evaluación. b. Respecto a la afectación a los grupos humanos protegidos por disposiciones especiales: No aplica para la presente evaluación. c. Respecto a la transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad local: No aplica para la presente evaluación.	**No Aplica**

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.

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Tipo de Impacto
	d. Respecto a la obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades: No aplica para la presente evaluación. e. Respecto a la generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales y culturales: No aplica para la presente evaluación. f. Respecto a los cambios en la estructura demográfica local: No aplica para la presente evaluación. g. Respecto a la alteración de los sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural: No aplica para la presente evaluación. h. Respecto a la generación de nuevas condiciones de vida para los grupos o comunidades: No aplica para la presente evaluación. i. Respecto a la alteración o desaparición de sus estilos de vida coherentes con la conservación de la diversidad biológica y que involucren conocimientos tradicionales asociados a ellas: No aplica para la presente evaluación. El área del Proyecto no se emplaza en comunidades campesinas, nativas o pueblos indígenas; sino en áreas correspondientes a la ciudad de Arequipa, en la jurisdicción del distrito de Sachaca. Al respecto, cabe precisar de acuerdo con la Base de Datos de Pueblos Indígenas, en dicho distrito no se identifican pueblos indígenas u originarios.	
Criterio 7: La protección de los espacios urbanos.	Respecto al análisis de los criterios sobre la protección de los espacios urbanos: a. Respecto a la modificación de la composición del paisaje o cultura: El Proyecto no contempla la modificación del paisaje o cultura, dado que comprende el mejoramiento y ampliación de una infraestructura existente. b. Respecto a la reubicación de ciudades: El Proyecto no contempla la reubicación de ciudades, por el contrario, el objetivo del Proyecto está orientado a proteger un espacio urbano (urbanización Santa Fe y la urbanización Tahuaycani del distrito de Sachaca) ante los peligros de desborde de la quebrada Chullo. c. Respecto al desarrollo de actividades del Proyecto cuya área de influencia comprenda espacios urbanos: Las actividades del Proyecto generarán aspectos ambientales como: emisiones gaseosas, material particulado, ruidos y vibraciones, al respecto si bien se identifican viviendas cercanas dentro del Área de Influencia del Proyecto; sin embargo, las actividades son de corta extensión, el uso de la maquinaria es focalizada, por lo que, no habrá impacto ambiental a la salud de las personas.	**Leve**

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.

Criterio de protección ambiental	Efectos, características o circunstancias previstas por las actividades del Proyecto	Tipo de Impacto
	d. Respecto al uso de facilidades e infraestructura urbana para los fines del Proyecto: El Proyecto para las actividades constructivas demandará el uso de agua y energía eléctrica, los cuales serán proporcionados por los terceros. e. Respecto al aislamiento de las ciudades por causas del Proyecto: No aplica para la presente evaluación. f. Respecto a la localización del Proyecto: El Proyecto se emplaza en la quebrada Chullo, en la jurisdicción del distrito de Sacahaca ocupando áreas de faja marginal. Por lo expuesto, con relación al criterio "protección de los espacios urbanos", el área de intervención del Proyecto se ubica en la faja marginal de la quebrada Chullo en la jurisdicción del distrito de Sachaca, se considera un nivel de significancia leve.	
Criterio 8: La protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónicos y monumentos nacionales.	Respecto al análisis de los criterios sobre la protección del patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónicos y monumentos nacionales: a. Respecto a la afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, arqueológico, zona típica o santuario natural: No aplica para la presente evaluación. b. Respecto a la extracción de elementos de zonas donde existen piezas o construcción de valor histórico arquitectónico o arqueológico en cualquiera de sus formas; No aplica para la presente evaluación. Cabe precisar que, el Proyecto corresponde al mejoramiento de una infraestructura existente; no aplican para la presente evaluación. c. Respecto a la afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas: No aplica para la presente evaluación. El Proyecto no se encuentra sobrepuesto a sitios arqueológicos.	**No aplica**

Fuente: Elaboración propia

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

III. Opinión Técnica Vinculante

Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (Anexo N° 02)

Mediante Documentación Complementaria DC-12 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 30 de setiembre de 2024, la ANA remite el OFICIO N° 2268-2024-ANA-DCERH que adjunta el Informe Técnico N° 0044-2024-ANA-DCERH/MMNC conteniendo tres (03) observaciones persistentes relacionadas con los ítems: 2, 3 (a y b) y 4 (a) del referido Informe.

Mediante Documentación Complementaria DC-15 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 31 de octubre de 2024, la ANA remite el Oficio N° 2674-2024-ANA-DCERH que adjunta el Informe Técnico N° 0044-2024-ANA-DCERH/N_MCAYCHO el cual concluye que las observaciones 2, 3 (a y b) y 4 (b), se mantienen observaciones sin absolver, las mismas que el administrado debe subsanar para emitir la opinión correspondiente.

Mediante Documentación Complementaria DC-17 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 03 de diciembre de 2024, la ANA remite el Oficio N° 3068-2024-ANA-DCERH que adjunta el Informe Técnico N° 0055-2024-ANA-DCERH/N_MCAYCHO el cual concluye con el otorgamiento de la Opinión Favorable a la solicitud de clasificación.

IV. Evaluación de la subsanación de las observaciones formuladas a la solicitud de clasificación

Luego del análisis y de la revisión de la documentación presentada por el Titular, a través de la Documentación Complementaria DC-9, DC-10, DC-11, DC-13, DC-14, DC-16 y DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, de fecha 10, 12, 13 de agosto; 10 de octubre, 11 de noviembre y 20 de diciembre de 2024, respectivamente; se concluye que las treinta y seis (36) observaciones formuladas por la DEIN Senace descritas en el Anexo N° 1 del Informe N° 00852-2024-SENACE-PE/DEIN y remitidas mediante Auto Directoral N° 00281-2024-SENACE-PE/DEIN, ambos de fecha 12 de agosto de 2024, han sido subsanadas en su totalidad, tal como se detalla y sustenta en el Anexo N° 01 del presente informe.

V. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, concluimos lo siguiente:

5.1 De acuerdo con la evaluación realizada, se advierte que las observaciones descritas en el Anexo N° 1 del Informe N° 00852-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 12 de agosto de 2024, han sido debidamente subsanadas, tal como se detalla en el **Anexo Nº 01** del presente informe.

5.2 La ANA como opinante técnico vinculante emitió opinión técnica favorable conforme al detalle descrito en el Anexo N° 02 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.

5.3 Luego de evaluados los potenciales impactos ambientales descritos en la Evaluación Preliminar presentada; y, en atención a los criterios de protección ambiental establecidos en el Anexo V del Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, corresponde que se **RATIFIQUE** la propuesta presentada por la Municipalidad Distrital de Sachaca, clasificándose el Proyecto "*Creación del Servicio de Protección del cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili distrito de Sachaca - provincia de Arequipa - departamento de Arequipa*", en la Categoría I – Declaración de Impacto Ambiental (DIA), de conformidad con los fundamentos del presente informe. Al haberse asignado la Categoría I, la Evaluación Preliminar presentada constituye la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), la cual también corresponde ser **APROBADA**.

5.4 El Titular deberá cumplir lo estipulado en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) a ser aprobada, la Resolución Directoral a emitirse, el informe que la sustenta y los compromisos asumidos a través de los escritos presentados durante la evaluación.

5.5 La aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) no constituye el otorgamiento de licencias, autorizaciones, permisos y demás títulos habilitantes u otros requisitos legales, con los que deberá contar el Gobierno Regional de Huánuco para iniciar la ejecución del Proyecto "*Creación del Servicio de Protección del cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili distrito de Sachaca - provincia de Arequipa - departamento de Arequipa*", de acuerdo con lo establecido en la normatividad aplicable.

VI. RECOMENDACIONES

6.1 Remitir el presente informe al Director de la DEIN Senace para la emisión de la Resolución Directoral correspondiente.

6.2 En la Resolución Directoral que se emita deberá disponer los siguientes actos:

6.2.1 Remitir el presente informe y la Resolución Directoral a emitirse a la Municipalidad Distrital de Sachaca, para conocimiento y los fines correspondientes.

6.2.2 Remitir el presente informe y la Resolución Directoral a emitirse, en formato digital, a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua, para conocimiento y fines correspondientes.

6.2.3 Remitir copia del expediente completo en versión digital al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental; 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.

6.2.4 Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (www.senace.gob.pe) la Resolución Directoral a emitirse y el presente informe que la sustenta, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

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.

VII. CONFLICTO DE INTERÉS

7.1 Los profesionales que suscriben y dan conformidad al presente informe, declaran evitar cualquier tipo de conflicto de interés (real, potencial y aparente) que deslegitime el ejercicio de la función pública, así como no tener intereses particulares que represente conflicto de interés con relación a las funciones asignadas.

7.2 Asimismo, señalan que no tienen cónyuge, convivientes o parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad o segundo de afinidad que presten servicios o laboren: (i) en la persona jurídica encargada de elaborar o absolver observaciones del instrumento de gestión ambiental, y/o (ii) en la persona jurídica que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental, y/o (iii) como consultores encargados de la elaboración o absolución de observaciones del instrumento de gestión ambiental y/o (iv) como persona natural que sometió a evaluación el instrumento de gestión ambiental.

Atentamente,

Eva del Rosario Mori Briones
Líder de Proyecto
Senace

Crizia María Pizarro Breña
Especialista Legal I
Senace

Rufino Ccallo Zapana
Especialista I en Ingeniería
Senace

Mario Illarik Tenorio Maldonado
Especialista I en Biología
Senace

Julissa Victoria Zuñiga Perez
Especialista I en Gestión Social
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.

Nómina de Especialistas[57]

Hugo Ricardo Rojas Párraga
Especialista Ambiental del GTE Físico – Nivel II
Senace

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

Jhonatan André Trejo Aquino
Especialista en Información Geográfica
para el equipo SIG – Nivel II
Senace

Lima, 26 de diciembre del 2024

Visto el **Informe N° 00028-2024-SENACE-PE/DEIN-UA** de fecha 26 de diciembre del 2024, que antecede; y estando de acuerdo con lo expresado en el mismo, la suscrita lo hace suyo en todos sus extremos; por lo tanto, ELÉVESE el expediente al Director de la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura, para la emisión de los actuados procedimentales y/o documentos correspondientes.

Yolanda Bardales Coronel
Coordinadora de la Unidad Funcional
de Agricultura
Senace

[57] 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.

Anexo N° 01

Matriz de subsanación de observaciones a la solicitud de clasificación del Proyecto: *"Creación del Servicio de Protección del cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili distrito de Sachaca - provincia de Arequipa - departamento de Arequipa"*, presentado por la Municipalidad Distrital de Sachaca

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
MARCO NORMATIVO					
1.	I.- Datos del Titular y del responsable del EVAP	Se advierte que el Titular no ha incluido el marco legal empleado en la elaboración del EVAP del Proyecto.	El Titular deberá incorporar el marco legal empleado en la elaboración de la EVAP del Proyecto, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 24 del RGAA, en concordancia con el artículo 40 del Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado con Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM[58]. Por lo tanto, deberá consignar el apartado correspondiente que incluya la normativa ambiental general, abarcando los estándares, lineamientos y políticas ambientales; así como, el marco legal e institucional aplicable al subsector agricultura.	Mediante DC-16 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular cumple con incorporar el marco legal empleado en la elaboración de la EVAP, que incluye normativa general y específica aplicable al Proyecto. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	Absuelta
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO					
2.	Capítulo II *"Descripción del Proyecto"*	**Componentes principales del Proyecto**			
		De acuerdo con la información presentada por el Titular:	Se requiere al Titular: **a. <u>Características principales del Proyecto</u>**	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular:	Absuelta

[58] ***Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario, aprobado con Decreto Supremo Nº 019-2012-AG***
Artículo 24.- Contenido Básico de la DIA
En concordancia con las normas del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y sin perjuicio de las normas, guías técnicas y protocolos específicos que apruebe el Ministerio de Agricultura, para la elaboración de las DIA de las actividades bajo competencia del Sector Agrario, sin carácter limitativo éstos deberán contener los siguientes aspectos:
(…)
- Marco legal e institucional.
(…)
Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado con Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM
Artículo 40.- Contenido de la Evaluación Preliminar y los Términos de Referencia del EIA
La Evaluación Preliminar debe contener como mínimo lo establecido en el Anexo VI sin perjuicio de la información adicional que pueda solicitar la Autoridad Competente y debe estar suscrito por el Titular y el o los profesionales responsables de su elaboración.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
	ítem 2.1.2 "Tipo de inversión "(Pág. 1) Anexo 1 "Mapas de caracterización" (Págs. 2 a 15) Tabla 3 "Superficie y longitudes de los componentes del Proyecto "(Pág. 3) ítem 2.2.1.1 "Metas físicas" (Pág. 6) literal a "Situación actual del tramo I" (Pág. 8) literal b "Situación actual del tramo II" (Pág. 10) Tabla 4 "Ubicación en progresivas de tipos de sección	**a. <u>Características principales del Proyecto</u>** a.1. En el ítem 2.1.2 "Tipo de inversión" (Pág. 1), señaló que el Proyecto corresponde al tipo de Proyecto nuevo y ampliación; sin embargo, en el ítem 2.1.4 "Vías de acceso" (Pág. 3), indicó como Proyecto de mejoramiento; lo cual demuestra incongruencia respecto a la tipología de Proyecto. a.2. En el ítem 2.1.3 "Ubicación física del Proyecto" (Pág. 1), señaló que el Proyecto se encuentra en el distrito de Sachaca; sin embargo, en el Anexo 1 "Mapas de caracterización"[59] (Págs. 2 a 15), omitió presentar el mapa de ubicación a nivel distrital del trazo del canal de encauzamiento de la torrentera el Chullo de los tramos I y II. a.3. En la Tabla 3 "Superficie y longitudes de los componentes del Proyecto" (Pág. 3), indicó la longitud del canal de encauzamiento de los tramos I y II (422,37 m y 497,48 m respectivamente); no obstante, en el ítem 2.2.1.1 "Metas físicas" (Pág. 6), señaló las longitudes de los canales de encauzamiento en los tramos I y II (420 m y 490 m respectivamente); lo que demuestra que no hay uniformidad en la longitud de los canales de encauzamiento en la tabla e ítem indicados.	a.1. En el ítem 2.1.2 "Tipo de inversión" e ítem 2.1.4 "Vías de acceso", actualizar el tipo de Proyecto a implementarse. a.2. Presentar un mapa de ubicación a nivel distrital con el trazo del canal de encauzamiento de la torrentera el Chullo de los tramos I y II; asimismo, en el ítem 2.1.3 "Ubicación física del Proyecto" (pág. 7), actualizar según corresponda la ubicación a nivel distrital y considerar la congruencia de la información en la EVAP. a.3. En la Tabla 3 "Superficie y longitudes de los componentes del Proyecto" e ítem 2.2.1.1 "Metas físicas", uniformizar la información respecto a la longitud de los canales de encauzamiento en los tramos I y II de modo que la información sea congruente. a.4. Precisar la vida útil de los canales de encauzamiento propuestos, de acuerdo con el diseño del Proyecto. **b. <u>Componentes del Proyecto</u>** b.1. En el plano PP-01 "Planta y perfiles tramo I", indicar (i) el diámetro y tipo de material de las (tubería de agua, tubería de desagüe) que cruzarán la alcantarilla vehicular, (ii) presentar en el plano de perfil longitudinal el trazo del nivel del agua en la máxima avenida a lo largo del canal de encauzamiento (iii) indicar las coordenadas UTM (datum WGS	**a. <u>Características principales del Proyecto</u>** a.1. En el ítem 2.1 "Datos generales del Proyecto" (pág. 3), actualizó el tipo de Proyecto a implementarse, como nuevo. a.2. En el plano P-01 "Plano de ubicación Distrital" del Anexo 1 "Planos y mapas temáticos" (pág. 13), presentó un mapa de ubicación a nivel distrital con el trazo del canal de encauzamiento de la torrentera el Chullo de los tramos I y II; asimismo, en el literal "Ubicación física del Proyecto" (pág. 3), actualizó la ubicación física del Proyecto (distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa). a.3. En la Tabla 31 "Superficie y longitudes de los componentes del Proyecto" del ítem 2.3.2 "Metas físicas" (pág. 44), uniformizó la información respecto a la longitud de los canales de encauzamiento en los tramos I y II. <u>Por lo que la información es congruente</u>. a.4. En el literal "Tiempo de vida útil del Proyecto" (pág. 5), precisó la vida útil de los canales de encauzamiento propuestos en 25 años, de acuerdo con el diseño del Proyecto. **b. <u>Componentes del Proyecto</u>** b.1. En el plano PP-01 "Planta y perfiles tramo 1" del Anexo 1 "Planos y Mapas Temáticos" (pág. 3), indicó: (i) el diámetro y tipo de	

[59] Al parecer en los mapas de caracterización ambiental y social el trazo del canal de encauzamiento de los: Tramo II estaría en los limites distritales de Sachaca y Arequipa, tramo I estaría en los limites distritales de Arequipa y Yanahuara.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
	del canal proyectado" (Pág. 11)	a.4. Omitió precisar la vida útil de los canales de encauzamiento propuestos, de acuerdo con el diseño del Proyecto. **b. <u>Componentes principales del Proyecto</u>** b.1. En el literal a "Situación actual del tramo I" (Pág. 8), indicó que en el tramo I se demolerá una alcantarilla vehicular y en su reemplazo se construirá una nueva; asimismo, en el plano PP-01 "Planta y perfiles tramo I", mostró una vista de planta y de perfil de la alcantarilla vehicular (puente Fernandini); sin embargo, en la vista de perfil mostró dos tuberías sin dimensiones de diámetro ni tipo de material (tubería de agua, tubería de desagüe) que cruzarán la alcantarilla vehicular. Asimismo, omitió presentar en el plano de perfil longitudinal el trazo del nivel del agua en la máxima avenida a lo largo del canal de encauzamiento y las coordenadas UTM (datum WGS 84) del inicio y fin de la alcantarilla. Finalmente, omitió presentar un plano de diseño de la alcantarilla vehicular con la indicación de sus características técnicas. b.2. En el literal b "Situación actual del tramo II" (Pág. 10), señaló que un acueducto cruza al canal de encauzamiento por debajo de nivel de fondo en la progresiva	84) de la alcantarilla (iv) presentar un plano de diseño de la alcantarilla vehicular con la indicación de sus características técnicas (dimensiones, tipo de material de conformación y carga máxima de soporte al paso vehicular). b.2. En el literal b "Situación actual del tramo II" y en el plano EM-01" Estructuras Metálicas Acueducto 0+060 (Tramo II)", uniformizar la progresiva del cruce de los canales indicados en el sustento. Asimismo, en el literal b "Situación actual del tramo II", señalar que el acueducto del canal Cural cruza por encima del canal de encauzamiento de la torrentera Chullo. Finalmente, en el plano EM-01" Estructuras Metálicas Acueducto 0+060 (Tramo II), indicar la ubicación en coordenadas UTM (datum WGS 84) del punto de cruce de los canales señalados; asimismo, indicar la distancia entre el nivel máximo (NAME) del agua del canal de encauzamiento y la parte inferior del acueducto b.3. En la Tabla 4 "Ubicación en progresivas de tipos de sección del canal proyectado", incluir las coordenadas UTM (datum WGS 84) del inicio y fin de los tramos I y II del canal de encauzamiento proyectado. b.4. Presentar un plano en vista de planta y de sección de corte de los puntos de derivación de las dos tomas con el canal de	material de las (tubería de agua[60], tubería de desagüe[61]) que cruzarán la alcantarilla vehicular; (ii) en el plano PP-01"Planta y perfiles tramo 1" (pág. 3) y PP-02 "Planta y perfiles tramo 2" (pág. 4) presentó el trazo del nivel del agua en la máxima avenida a lo largo del canal de encauzamiento en el plano de perfil longitudinal; (iii) en el plano OA-02 "Cortes y Detalle de Alcantarilla" (pág. 6) indicó las coordenadas UTM (datum WGS 84) de la alcantarilla; y, (iv) en el plano OA-02 "Cortes y Detalle de Alcantarilla" (pág. 6) presentó el plano de diseño de la alcantarilla vehicular con la indicación de sus características técnicas (dimensiones, tipo de material de conformación y carga máxima[62] de soporte al paso vehicular). b.2. En el literal b "Situación actual del tramo II" (pág. 45) y en el plano OA-04 "Planta y Detalles Acueducto Canal Sachaca" del Anexo 1 "Planos y mapas temáticos" (pág. 7), uniformizó la progresiva km 0+051.04 del cruce de los canales Sachaca[63] y canal de encauzamiento (Proyecto); asimismo, en el literal b "Situación actual del tramo II" (pág. 45), señaló que el acueducto del Sachaca cruza por encima del canal de encauzamiento de la torrentera Chullo; asimismo, indicó la ubicación en coordenadas UTM (datum WGS 84) del punto de cruce de los canales señalados;	

60 Tubería de agua: diámetro 10", tipo de material (acero)
61 Tubería de desagüe: diámetro 14", tipo de material (acero)
62 La carga máxima a soportar, esta referida al camión de diseño HL-93M y HL-93K.
63 En el documento inicial se denominó canal Cural.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		km 0+050; sin embargo, en el plano EM-01" Estructuras Metálicas Acueducto 0+060 (Tramo II)", indicó que el canal Cural (acueducto) cruza por encima del canal de encauzamiento en la progresiva km 0+060; lo cual denota incongruencia respecto a la ubicación vertical en el cruce de los canales referidos y la incoherencia en la ubicación del cruce en cuanto a la progresiva. Finalmente, omitió indicar la ubicación en coordenadas UTM (datum WGS 84) del punto de cruce de los canales señalados; asimismo, no indicó la distancia entre el nivel máximo (NAME) del agua del canal de encauzamiento y la parte inferior del acueducto. b.3. En la Tabla 4 "Ubicación en progresivas de tipos de sección del canal proyectado" (Pág. 11), indicó el inicio y fin de las progresivas de los tramos I y II del canal de encauzamiento proyectado; sin embargo, omitió incluir las coordenadas UTM (datum WGS 84) del inicio y fin de los tramos referidos. b.4. En el literal b "Situación actual del tramo II" (Pág. 10), señaló que en tramo II existen dos (02) tomas de agua para riego; sin embargo, omitió presentar, un plano en vista de planta y de sección de corte de los puntos de derivación de las dos tomas con el canal de encauzamiento de la torrentera. Finalmente, omitió indicar sus ubicaciones en coordenadas UTM (datum WGS 84) de las tomas referidas.	encauzamiento de la torrentera (indicando sus dimensiones); señalando sus ubicaciones en coordenadas UTM (datum WGS 84) de las dos (02) tomas referidas.	Finalmente, en el plano OA-04 "Planta y Detalles Acueducto Canal Sachaca" del Anexo 1 "Planos y mapas temáticos" (pág. 7) indicó la distancia entre el nivel máximo (NAME) del agua del canal de encauzamiento y la parte inferior del acueducto. b.3. En la Tabla 1 "Delimitación del ámbito geográfico del área de estudio" (pág. 3), Tabla 32 "Muros de encauzamiento proyectados Tramo I" (pág. 50) y Tabla 33 "Muros de encauzamiento proyectados Tramo II" (pág. 51), incluyó las coordenadas UTM (datum WGS 84) del inicio y fin de los tramos I y II del canal de encauzamiento proyectado respectivamente. b.4. En el literal b "Situación actual del tramo II" (pág.48), señaló que en todo el tramo I y II no existen tomas de riego autorizadas, las encontradas son tomas clandestinas y que el Proyecto no contempla ninguna derivación. Por lo que, no corresponde presentar el plano referido en la observación. Por lo expuesto, la observación ha sido 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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
3.	Capítulo II *"Descripción del Proyecto"* literal a "Residuos de actividades constructivas" (Pág. 28) literal "Instalaciones temporales" (Pág. 13) literal "Habilitación de instalaciones temporales" (Pág. 15) Tabla 3 "Superficies, longitudes de componentes del Proyecto" (Pág. 3) Tabla 5 "Ubicación de	**Componentes auxiliares** De acuerdo con la información presentada por el Titular: a. **<u>Campamentos</u>** a.1. En el literal a "Residuos de actividades constructivas" (Pág. 28)[64], literal "Habilitación de instalaciones temporales" (Pág. 15)[65] y en la Tabla 3 "Superficies, longitudes de componentes del Proyecto" (Pág. 3)[66], consideró la implementación de un campamento; sin embargo, en la Tabla 5 "Ubicación de instalaciones temporales" (pág. 13)[67] y en el literal "Instalaciones temporales" (Pág. 13)[68], omitió considerar la implementación de un campamento; asimismo, no presentó la ficha de caracterización ni el plano de distribución del campamento. a.2. En la Tabla 5 "Ubicación de instalaciones temporales" (Pág. 13), señaló que implementará una oficina técnica y un almacén temporal de RRSS; sin embargo, en la Tabla 3 "Superficies, longitudes de componentes del Proyecto" (Pág. 3), omitió precisar su	Se requiere al Titular: a. **<u>Campamentos</u>** a.1. En el literal a "Residuos de actividades constructivas", literal "Habilitación de instalaciones temporales", Tabla 3 "Superficies, longitudes de componentes del Proyecto", Tabla 5 "Ubicación de instalaciones temporales"[71] y en el literal "Instalaciones temporales", actualizar la información sobre la implementación de un campamento; asimismo, presentar la ficha de caracterización según el formato adjunto en el Anexo 3 del presente informe y un plano de distribución del campamento con sus respectivos vértices en coordenadas UTM (datum WGS 84). a.2. En la Tabla 3 "Superficies, longitudes de componentes del Proyecto", incluir el área en m^2 de la oficina técnica y almacén de RRSS; asimismo, presentar un plano con la ubicación de la poligonal en coordenadas UTM (datum WGS 84). b. **<u>Patio de máquinas</u>**	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular: a. **<u>Campamentos</u>** a.1. En la Tabla 31 "Superficies, longitudes de componentes del Proyecto" (pág. 44) y en el literal "Habilitación de instalaciones temporales" (pág. 7), excluyó como componente auxiliar al campamento. <u>Por lo que, no se implementará el campamento en el Proyecto.</u> a.2. En la Tabla 3 "Ubicación de Patio de máquinas y áreas auxiliares" (pág. 8) y en la Tabla 31 "Superficies, longitudes de componentes del Proyecto" (pág. 44), incluyó el área del almacén de residuos sólidos (4.7 m^2). Asimismo, en las fichas de caracterización del Anexo 9 (págs. 6 al 7) incluyó la ubicación de la poligonal en coordenadas UTM (datum WGS 84) del área de almacenamiento temporal de RRSS. Finalmente, en el plano P-06 "Patio de máquinas y accesos" del Anexo 1 "Planos y Mapas Temáticos" (pág. 19), presentó un plano con la ubicación de la	Absuelta

64 Instalaciones temporales de obra como: campamento y almacén de obra.
65 Indicó que habilitará las instalaciones temporales como el campamento.
66 Señaló un área de 773,923 m^2 para el campamento.
67 No consideró como parte de instalaciones temporales.
68 Señaló que no implementará un campamento nocturno.
71 No consideró como parte de instalaciones temporales.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
	instalaciones temporales" (Pág. 13) literal "Habilitación de instalaciones temporales" (Pág. 15)	área en m^2; asimismo, no presentó la ubicación de la poligonal en coordenadas UTM (datum WGS 84) en un plano. b. **Patio de máquinas** En el literal "Habilitación de instalaciones temporales" (Pág. 15)[69], Tabla 3 "Superficies, longitudes de componentes del Proyecto" (Pág. 3)[70], señaló que implementará un patio de máquinas; sin embargo, en la Tabla 5 "Ubicación de instalaciones temporales" (Pág. 13) mencionó que implementará un parqueo de vehículos y máquinas; lo cual demuestra incongruencia en la denominación de la instalación temporal; asimismo, omitió presentar la ficha de caracterización y plano del patio de máquinas. c. **Almacén de obra** En el literal "Habilitación de instalaciones temporales" (Pág. 15), Tabla 3 "Superficies, longitudes de componentes del Proyecto" (Pág. 3) y Tabla 5 "Ubicación de instalaciones temporales" (Pág. 13), señaló que implementará un almacén de obra; sin embargo, no presentó la ficha de caracterización y plano del almacén de obra.	En el literal "Habilitación de instalaciones temporales", Tabla 3 "Superficies, longitudes de componentes del Proyecto" y Tabla 5 "Ubicación de instalaciones temporales", uniformizar la denominación de la instalación temporal referida; asimismo, presentar la ficha de caracterización (según el formato adjunto en el Anexo 4 del presente informe) y un plano de la poligonal con sus vértices en coordenadas UTM (datum WGS 84) del patio de máquinas. c. **Almacén de obra** Presentar la ficha de caracterización según el formato adjunto en el Anexo 5 del presente informe y el plano del polígono del almacén de obra con sus respectivos vértices en coordenadas UTM (datum WGS 84).	poligonal en coordenadas UTM (datum WGS 84) del almacén temporal de RRSS. b. **Patio de máquinas** En el literal "Habilitación de instalaciones temporales" (pág. 7), Tabla 3 "Ubicación de Patio de máquinas y áreas auxiliares" (pág. 8) y en la Tabla 31 "Superficies, longitudes de componentes del Proyecto" (pág. 44), uniformizó la denominación del área auxiliar como: patio de máquinas. Asimismo, presentó ficha de caracterización en el Anexo 9 "Fichas de caracterización" (págs. 2 y 3). Finalmente, en el plano P-06 "Plano de patio de máquinas y accesos" (pág. 19) del Anexo 1 "Planos y Mapas temáticos", presentó las poligonal del patio de máquinas en coordenadas UTM (datum WGS 84). c. **Almacén de obra** Presentó la ficha de caracterización en el Anexo 9 "Fichas de caracterización" (págs. 4 a 5) y en el plano P-06 "Patio de Máquinas y accesos" (pág. 19) del Anexo 1 "Planos y Mapas Temáticos", presentó las poligonal del Almacén con sus respectivos vértices en coordenadas UTM (datum WGS 84. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	

69 Indicó que habilitará las instalaciones temporales como el patio de máquinas.
70 Señaló un área de 477,889 m^2 para el patio de máquinas.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
4.	Capítulo II *"Descripción del Proyecto"* ítem 2.3.1 "Descripción de actividades" presentó la Tabla s/n (Pág. 14) ítem 2.3.1.1 "Etapa de planificación" (Pág. 14) ítem 2.3.1.2 "Etapa de construcción" (Págs. 15 a 18) literal e. "Obras para el canal de encauzamiento" (Pág. 17) literal f. "Cierre de obras" (Pág. 18)	**Etapas del Proyecto** De acuerdo con la información presentada por el Titular: a. En el ítem 2.3.1 "Descripción de actividades" presentó la Tabla s/n (Pág. 14), en donde resumió las actividades en la etapa de planificación del Proyecto; sin embargo, en el ítem 2.3.1.1 "Etapa de planificación" (Pág. 14), omitió describir en que consiste cada una de las actividades indicadas en la tabla referida, para dicha etapa. b. En el ítem 2.3.1 "Descripción de actividades" señaló en la Tabla s/n (Pág. 14) como actividad el movimiento de tierras; sin embargo, en el literal d. "Obras preliminares" (Pág. 16), indicó la actividad como "excavación y nivelación de terreno"; lo cual demuestra incongruencia en el nombre de la actividad. c. En el ítem 2.3.1.2 "Etapa de construcción" (Págs. 15 a 18), señaló como actividades del Proyecto al "Plan para vigilancia, prevención y control de COVID en el trabajo" y "Seguridad y salud". Al respecto, se advierte que dichos planes no corresponden a actividades del Proyecto, toda vez que estos son inherentes a la ejecución de un Proyecto[72]. d. En el literal e. "Obras para el canal de encauzamiento" (Pág. 17), describió las	Se requiere al Titular: a. En el ítem 2.3.1.1 "Etapa de planificación", describir en que consiste cada una de las actividades indicadas en la Tabla s/n, para la etapa de planificación. b. En el ítem 2.3.1 "Descripción de actividades" Tabla s/n y en el literal d. "Obras preliminares"; uniformizar la denominación de la actividad referida. Caso contrario, y de corresponder, describir ambas actividades en el referido ítem, incluyendo la diferenciación por cada una de ellas y actualizando los capítulos correspondientes de la EVAP. c. En el ítem 2.3.1.2 "Etapa de construcción"; deberá retirar la descripción de los literales de "Plan para vigilancia, prevención y control de COVID en el trabajo" y "Seguridad y salud", según lo referido en el sustento. d. En el ítem 2.3.1 "Descripción de actividades" Tabla s/n incluir la actividad señalada en el literal e "Obras para el canal de encauzamiento". e. Precisar si el "Cierre de obras" es una actividad de la etapa de construcción o es una etapa independiente del Proyecto; y de acuerdo con ello según corresponda, uniformizar la información, en el literal f.	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular: a. En la Tabla 5 "Descripción de actividades para la etapa de planificación" (págs. 9 a 10), describió cada una de las actividades requeridas en la observación. b. En el ítem 2.2.2 "Etapa de construcción" (pág. 10) y en la Tabla 6 "Descripción de actividades para la etapa de construcción" (págs. 13 a 14), uniformizó la denominación de la actividad como: "movimiento de tierras". c. En el ítem 2.2.2 "Etapa de construcción" (págs. 10 a 14), retiró la descripción de los literales de "Plan para vigilancia, prevención y control de COVID en el trabajo" y "Seguridad y salud" respectivamente. d. En la Tabla 6 "Descripción de actividades para la etapa de construcción" (pág. 13), incluyó las actividades de concreto armado para muros de encauzamiento, descritas en el literal "Obras de concreto armado para muros de encauzamiento" (págs. 11 a 12). e. En el ítem 2.2 Características del Proyecto" (págs. 7 a 18), uniformizó respecto a la implementación de cuatro etapas del Proyecto (planificación, construcción, cierre de obras, operación y mantenimiento) y es	Absuelta

[72] Se recomienda incluir dichos planes como parte de la atención a contingencias del Proyecto o en la sección pertinente de la EVAP.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		actividades para la construcción de estructuras de concreto, rellenado y compactado final; sin embargo, en el ítem 2.3.1 "Descripción de actividades" Tabla s/n (Pág. 14), omitió indicar la actividad señalada en el literal e. e. En el literal f. "Cierre de obras" (Pág. 18), describió las actividades para el cierre de obra, como parte de la etapa de construcción; sin embargo, en el ítem 2.3.1 "Descripción de actividades" Tabla s/n (Pág. 14), consideró la etapa de cierre no como parte de etapa de construcción; lo cual denota incongruencia respecto si las actividades de cierre de obra están dentro o fuera de la etapa de construcción; asimismo la denominación de la etapa de "cierre" en la tabla referida y en literal f. "Cierre de obras". f. En el ítem 2.3.1 "Descripción de actividades" Tabla s/n (Pág. 14), se repite la actividad "limpieza final de la obra" para las etapas de construcción y cierre; al respecto debe aclarar a qué etapa corresponde dicha actividad.	"Cierre de obras" y en ítem 2.3.1 "Descripción de actividades" Tabla s/n. f. En el ítem 2.3.1 "Descripción de actividades" Tabla s/n, precisar la actividad "limpieza final de la obra", a que etapa del Proyecto corresponde.	concordante con el título de la Tabla 5 "Descripción de actividades para la etapa de planificación" (págs. 9 a 10), Tabla 6 "Descripción de actividades para la etapa de construcción" (págs. 13 a 14), Tabla 8 "Descripción de actividades para la etapa de cierre de obra" (pág. 16) y Tabla 9 "Descripción de actividades para la etapa de operación y mantenimiento" (pág. 18). Por lo que, se concluye que el "cierre de obras" es una etapa del Proyecto. f. En la Tabla 8 "Descripción de actividades para la etapa de cierre de obra" (pág. 16), precisó que la actividad final de la obra corresponde a la etapa de cierre de obra. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	
5.	Capítulo II *"Descripción del Proyecto"* ítem 2.3.4.2 "*Etapa de construcción*" (pág. 20 al 22)	**Recursos y servicios**			
		De acuerdo con la información presentada por el Titular: a. **Recursos naturales, materiales e insumos** En el ítem 2.3.4.2 "*Etapa de construcción*" (págs. 20 al 22) estimó un requerimiento de	Se requiere al Titular: a. **Recursos naturales, materiales e insumos** La siguiente información técnica para la etapa de construcción:	Mediante DC13, DC-16 y DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular: a. **Recursos naturales, materiales e insumos** En relación a la información técnica para la etapa de construcción:	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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
	ítem 2.3.6.2 "*Etapa de construcción*" (Pág. 24) ítem 2.3.4.2 "*Etapa de construcción*" (Pág. 22) Anexo N° 2 "*Fichas de seguridad*" ítem 2.3.8.5 "*Resumen [sic] de requerimiento de personal*" (págs. 26 y 27) Ítem 2.3.8.2 "*Etapa de construcción*" (Pág. 26) ítem 2.3.7.2 "*Etapa de construcción*" (Pág. 25)	material de agregados[73] y préstamo, materiales[74] e insumos químicos[75]. Sin embargo; omitió información técnica para la etapa de construcción relacionada a la estimación proyectada, fuente de abastecimiento, hojas de seguridad de los insumos químicos[76] y ubicación de las áreas de almacenamiento en el área denominada "*Almacén de obra*". b. **<u>Energía eléctrica</u>** En el acápite "*Suministro de energía eléctrica*" del ítem 2.3.6.2 "*Etapa de construcción*" (Pág. 24), omitió estimar el requerimiento mensual de energía eléctrica para la etapa de construcción. c. **<u>Combustible</u>** c.1. En el acápite d) "*Insumos químicos*" del ítem 2.3.4.2 "*Etapa de construcción*" (Pág. 22) indicó un requerimiento de 100 gal de petróleo y gasolina y en el Anexo N° 2 "*Fichas de seguridad*" presentó las hojas de seguridad del diésel B5 y de la gasolina de 84 octanos. Sin embargo, omitió estimar el requerimiento mensual por cada combustible (diésel y gasolina) y verificar las hojas de seguridad teniendo en cuenta el	i. Expresar las estimaciones proyectadas de los materiales de agregado y préstamo, materiales e insumos químicos. ii. Precisar que los materiales de agregado y préstamo serán abastecidos por terceros autorizados por la entidad competente que cumpla con la norma vigente. iii. Presentar las hojas de seguridad para los insumos químicos. Verificar que la información sea congruente con lo consignado en la viñeta i) de la presente observación iv. Describir el procedimiento y criterios de almacenamiento para los materiales de agregado y préstamo, materiales e insumos químicos. v. En el área auxiliar denominada "*Almacén de obra" indicar* la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 (incluyendo zona) de los ambientes proyectados correspondientes a las áreas de almacenamiento de material de agregados y préstamo, materiales e insumos químicos, el cual se visualice en el plano de distribución de dicha área auxiliar. b. **<u>Energía Eléctrica</u>** Estimar el requerimiento mensual de energía eléctrica para la etapa de construcción. c. **<u>Combustible</u>**	i. En el ítem 2.2.7 "*Materias primas e insumos*" (págs. 19 al 24) del DC-18 señaló que no se requiere material de agregado y préstamo (arena gruesa y piedra) y materiales (cemento) puesto emplearán concreto premezclado. Además, presentó las proyecciones de materiales y/o insumos químicos (Tablas N° 11 "*Estimaciones de concreto pre mezclado a utilizar en obra*", 12 "Estimaciones de materiales para mantenimiento rutinario", 13 "*Estimaciones de tipo de recursos naturales*", 14 "Materiales a usar etapa de construcción" y 15 "*Cantidad de insumos químicos. Etapa de construcción*". ii. En el ítem 2.2.7 "*Materias primas e insumos*" (págs. 19 y 20) del DC-18 señaló que no se requiere material de agregado y préstamo (arena gruesa y piedra) para la etapa de construcción y estimo el requerimiento de materiales para la etapa de operación y mantenimiento, el cual será abastecido por terceros autorizados que cumplan con la normativa vigente. iii. En el anexo N° 2 "*Fichas de seguridad*" del DC-18 presentó las hojas de seguridad para los insumos químicos	

[73] Arena gruesa, arena fina, hormigón, piedra chancada de ½" – ¾" y piedra grande de 8".
[74] Alambre negro recocido # 16 y #8, acero de refuerzo fy=4 200 grado 60 y clavos.
[75] Cemento Portland tipo I, aditivos para concretos y cal.
[76] Solo presentó las hojas de seguridad del Cemento Portland tipo I, diesel B 5 y gasolina de 84 octanos.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
	Ítem 2.3.11.2 "*Etapa de construcción*" (Pág. 32) ítem 2.3.4.2 "*Etapa de construcción*" (Pág. 21)	Decreto Supremo N° 014-2021-EM[77] que dispone la comercialización de gasolinas y gasoholes regular y premium. c.2. En el acápite d) "*Insumos químicos*" del ítem 2.3.4.2 "*Etapa de construcción*" (Pág. 22) precisó que el abastecimiento de los combustibles serán de grifos o instalaciones de terceros y se considerará reservas en el "*almacén de obras*" en un espacio habilitado para almacenar galoneras; sin embargo, omitió precisar que serán abastecidos por terceros autorizados por la entidad competente que cumpla con la norma vigente, la ubicación del área de almacén de combustible en un plano (incluyendo las coordenadas UTM WGS 84 y zona y las infraestructuras[78] de contingencias) y el procedimiento de manejo y almacenamiento de combustible.	c.1. En relación con el requerimiento de combustible: i. Estimar el requerimiento mensual por cada tipo combustible (diésel y gasolina). ii. Verificar las hojas de seguridad del Anexo N° 2 "*Fichas de seguridad*" a fin de que sea congruente con la denominación[80] establecida en el Decreto Supremo N° 014-2021-EM. c.2. En relación con el abastecimiento, manejo y almacenamiento de combustibles: i. Precisar que serán abastecidos por terceros autorizados por la entidad competente que cumpla con la norma vigente. ii. Presentar la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 (incluyendo zona), que se debe plasmar en un plano donde se visualicen las infraestructuras de contingencias. iii. Presentar el procedimiento de manejo y almacenamiento de combustible. d. **<u>Mano de obra</u>**	(Cemento portland, cal hidratada y sellante). iv. En el ítem 2.2.7 "Materias primas e insumos" (págs. 22 y 23) del DC-18 describió el procedimiento y criterios de almacenamiento para los insumos químicos. v. En los ítems 2.3.2 "*Metas físicas*" (Tabla N° 31, Pág. 44), 2.3.5 "*Descripción del patio de máquinas*" (Tabla N° 34, pág. 52) del DC-1 indicó que el almacén es un área de 21.23 m^2 y presentó un esquema del ambiente proyectado para el almacenamiento de herramientas e insumos químicos, en el cual se visualiza los ambientes proyectados para los insumos químicos. b. **<u>Energía Eléctrica</u>** En el literal b "*Electricidad*" del ítem 2.2.10 "*Servicios*" (pág. 26) del DC-16 indicó que se requerirá energía eléctrica solo para la oficina, que es una vivienda alquilada.	

[77] **Decreto Supremo que establece medidas relacionadas al contenido de azufre en el Diesel, Gasolina y Gasohol para su comercialización y uso y simplifican el número de Gasolinas y Gasohol**, Publicado el 21 de mayo del 2021.
Artículo 1.- Optimización del número de Gasolinas y Gasoholes para uso automotor 1.1. Dispóngase el uso y comercialización obligatoria a nivel nacional de los siguientes tipos de Gasolinas y Gasoholes para uso automotor, de acuerdo al siguiente cronograma:

Tipo de gasolina y gashol	Fecha de vigencia	Alcance
Gasolina regular Gashol regular Gasolina premium Gashol premium	01 de julio de 2022	Nacional

[78] Considerar como mínimo muro de contención, ventilación, equipos de emergencias
[80] Gasolina regular, Gashol regular, Gasolina premium y/o Gashol premium.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		d. **Mano de obra** En el ítem 2.3.8.5 "*Resumen [sic] de requerimiento de personal*" (págs. 26 y 27) estimó la proyección de mano de obra por etapa del Proyecto[79]; sin embargo, omitió precisar el requerimiento considerando la procedencia. Además, omitió verificar la información consignada referente a la mano de obra para la etapa de construcción. e. **Equipos y maquinarias** En el ítem 2.3.7.2 "*Etapa de construcción*" (Pág. 25) presentó el listado de equipos y maquinarias a emplear; sin embargo, omitió presentar la estimación en unidades de equipos y maquinarias a emplear para la etapa de construcción, lo cual ha ser congruente con las horas maquinas presentada en el ítem 2.3.11.2 "*Etapa de construcción*" (Tabla 21 "*Estimación de emisiones por equipos y maquinarias – Etapa de construcción*", Pág. 32). f. **Suministro de agua** En el ítem 2.3.4.2 "*Etapa de construcción*" (Pág. 21) estimó un requerimiento de 2 359,8 m^3, el cual será abastecido por proveedores locales para el agua de uso constructivo; además, indicó que el agua de consumo humano se abastecerá a través de bidones. Sin embargo, para el agua de	En relación con la mano de obra: i. Precisar el requerimiento considerando la procedencia (local o foráneo) por cada etapa del Proyecto. ii. Verificar los ítems 2.3.8.5 "*Resumen [sic] de requerimiento de personal*" y 2.3.8.2 "*Etapa de construcción*" a fin de que la información consignada sobre la estimación de personal sea congruente. e. **Equipos y maquinarias** Presentar la estimación en unidades de equipos y maquinarias a emplear para la etapa de construcción y además verificar que sea congruente con la información consignada en el ítem 2.3.11.2 "*Etapa de construcción*" (Tabla 21 "*Estimación de emisiones por equipos y maquinarias – Etapa de construcción*"). f. **Suministro de agua** En relación con el agua de uso constructivo y de consumo humano para la etapa de construcción: Presentar la estimación proyectada (precisar unidades) y precisar que serán abastecidos por terceros autorizados por la entidad competente que cumpla con la norma vigente.	c. **Combustible** c.1. En relación con el requerimiento de combustible: i. En el literal c "*Combustible*" del ítem 2.2.10 "*Servicios*" (pág. 26) del DC-18 indicó que, el alquiler de los equipos y maquinarias incluye el combustible y verificará que sea abastecido de terceros autorizados que cumplan con la norma vigente. ii. Verificó el anexo N° 2 "*Fichas de seguridad*" del DC-18 retirando la hoja de seguridad para el diesel y gasolina 84 octanos. c.2. En el literal c "*Combustible*" del ítem 2.2.10 "*Servicios*" (Pág. 26) del DC-18 indicó que el alquiler de los equipos y maquinarias incluye el combustible; por ende, no realizará el abastecimiento, manejo y almacenamiento de combustibles. i. Precisó que verificará que serán abastecidos por terceros autorizados por la entidad competente que cumpla con la norma vigente. ii. Por ende, de lo antes señalado no corresponde presentar la ubicación en coordenadas UTM WGS 84 (incluyendo zona), ni el plano donde se visualicen las infraestructuras de contingencias.	

[79] Planificación, construcción, operación, mantenimiento y cierre.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		uso constructivo y de consumo humano omitió presentar la estimación proyectada.		iii. De lo antes señalado, no corresponde presentar el procedimiento de manejo y almacenamiento de combustible. d. **<u>Mano de obra</u>** En relación con la mano de obra: i. En el ítem 2.2.11 "*Personal*" (págs. 26 y 27) del DC-16 precisó el requerimiento mano de obra por cada etapa del Proyecto y señaló que su totalidad serán mano de obra local. ii. En relación a los ítems 2.3.8.5 "*Resumen [sic] de requerimiento de personal*" y 2.3.8.2 "*Etapa de construcción*" el Titular retiro la información y solo precisó la estimación de requerimiento de mano de obra en el ítem 2.2.11 "*Personal*" (págs. 26 y 27) del DC-13, por ende, la información consignada es congruente. e. **<u>Equipos y maquinarias</u>** En el ítem 2.2.7 "*Materias primas e insumos*" (pág. 25) del DC-16 presentó la estimación en unidades de equipos y maquinarias a emplear para la etapa de construcción y además verificó que sea congruente la información consignada en el ítem 2.2.15 "*Emisiones atmosféricas*" del DC-16 (Tabla 26 "*Estimación de emisiones por equipos y maquinarias – Etapa de construcción*", pág. 36).	

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
				f. **Suministro de agua** En el literal a "*Agua*" del ítem 2.2.10 "*Servicios*" (pág. 25 y 26) del DC-18 estimó un requerimiento de 626.23 m^3/mes de agua de uso constructivo proyectada, el cual será abastecido por terceros autorizados que cumpla con la norma vigente. Además, presentó una estimación para el agua de consumo personal y precisó que será abastecido en bidones por proveedores locales. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	
6.	Capítulo II *"Descripción del Proyecto"* ítem 2.3.10.2 "*Etapa de construcción*" (págs. 28 al 30) ítem 2.3.9 "*Efluentes y/o residuos líquidos*" (págs. 27 y 29) ítem 2.3.8.5 "*Resumen [sic] de requerimiento de personal*" (págs. 26 y 27)	**Emisiones atmosféricas, residuos sólidos, efluentes, ruido y vibraciones**			
		De acuerdo con la información presentada por el Titular: **a. Residuos sólidos** a.1. En relación con los residuos sólidos en el ítem 2.3.10.2 "*Etapa de construcción*" (págs. 28 al 30) presentó una estimación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, de lo cual se advierte lo siguiente: i. En la Tabla 18 "*Estimación de residuos – Etapa de construcción*" (Pág. 29) omitió precisar las unidades de medida peso/tiempo como kg/mes u otro según su estimación. ii. En la Tabla 19 "*Estimación de volumen de material excedente*" (Pág. 30) proyectó una generación de 8 209,47 m^3 de material excedente; sin	Se requiere al Titular: **a. Residuos sólidos** a.1. En relación con los residuos sólidos de la etapa de construcción: i. Verificar las estimaciones proyectadas de generación de residuos sólidos peligros y no peligrosos, precisando las unidades de medida peso/tiempo como kg/mes u otro según su estimación. ii. Estimar los volúmenes de corte, relleno y material excedente considerando los componentes (principales y auxiliares) del Proyecto a fin de que sea congruente con la información consignada en la Tabla 19 "*Estimación de volumen de material excedente*" (8 209,47 m^3 de material excedente).	Mediante DC-16 y DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular: **a. Residuos sólidos** a.1. En relación con los residuos sólidos de la etapa de construcción: i. En el ítem 2.2.13 "*Residuos sólidos*" (pág. 29) del DC-18 verificó las estimaciones proyectadas de generación de residuos sólidos peligros y no peligrosos, precisando las unidades de medida (m^3) para la etapa de construcción (considerando un periodo de 07 meses). ii. En el ítem 2.2.13 "*Residuos sólidos*" del DC-16 (pág. 30 al 34) estimó un volumen de corte y excavación de 7,123.51 m^3; asimismo, precisó el volumen de relleno y material excedente considerando los	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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
	ítem 2.3.1.2 "*Etapa de construcción*" (Pág. 17) ítem 2.3.7 "*Maquinarias y/o equipos*" (Pág. 25) ítem 2.3.11.2 "*Etapa de construcción*" (Pág. 32) ítem 2.3.12.2 "*Etapa de construcción*" (págs. 33 y 34)	embargo, omitió estimar los volúmenes de corte, relleno y material excedente considerando los componentes (principales y auxiliares) del Proyecto. iii. En el literal c) "*Desmonte de demolición*" (Pág. 30), omitió identificar las estructuras existentes a demoler, caracterizar y describir el manejo y disposición final de los mismos de acuerdo al marco normativo vigente. a.2. En el literal b) "*Material inerte de limpieza de canal*" del ítem 2.3.10.3 "*Etapa de operación y mantenimiento*" (Pág. 30) señaló que se generará materiales correspondientes a arenas y gravas y sedimentos provenientes del cauce del río; sin embargo, omitió describir el manejo y disposición final del mismo y verificar la congruencia de la información de los materiales a generar con las actividades descritas en el ítem 2.3.1.3 "*Etapa de operación y mantenimiento*" [81] (págs. 24 y 25). **b. <u>Efluentes</u>** b.1. En el ítem 2.3.9 "*Efluentes y/o residuos líquidos*" (págs. 27 y 29) señaló que no se generará efluentes domésticos para la etapa de	iii. Identificar las estructuras existentes a demoler, caracterizar la cantidad de residuos de construcción a generar en función a su peligrosidad, describir el manejo que brindará por cada uno de ellos[83] en cumplimiento de la normativa aplicable[84]. a.2. Describir el manejo y disposición final de los materiales (arenas y gravas y sedimentos provenientes del cauce del río) generados en la etapa de operación y mantenimiento. Además, verificar la información de los materiales generados con las actividades[85] de la etapa de operación y mantenimiento, a fin de que la información consignada en los ítems 2.3.10.3 y 2.3.1.3 denominados "*Etapa de operación y mantenimiento*" sean congruentes. **b. <u>Efluentes</u>** b.1. Verificar la estimación de efluentes domésticos por cada etapa del Proyecto[86] a fin de que la información de los ítems 2.3.9 "*Efluentes y/o residuos líquidos*" y 2.3.8.5 "*Resumen [sic] de requerimiento de personal*" sea congruente. Además, describir el manejo y disposición de los efluentes domésticos generados en la	componentes (principales y auxiliares) del Proyecto. iii. En los ítems 2.3.2 "Metas físicas" (pág. 40) y 2.2.1 "Etapa de planificación" (pág. 9) del DC-16 identificó las estructuras existentes a demoler (alcantarilla actual y de los disipadores de energía hidráulica de las progresivas km 0+360 – 0+380 y 0+430 – 0+440). Además, en el ítem 2.2.13 "*Residuos sólidos*" del DC-16 (pág. 31) señaló una generación 71.58 m^3 de restos de construcción y demolición, el cual será dispuesto por la EO-RS autorizada ante la entidad competente (MINAM) y cupla con la normativa vigente. a.2. En el ítem 2.2.13 "*Residuos sólidos*" del DC-16 (pág. 35) indicó que no es posible estimar el material que será colocado a las zonas de ribera puesto que depende de la temporalidad y no constituyen un residuo solido puesto está conformado por arena y grava propias del río. En relación al manejo, señaló que dicho material es uniformizado en el cauce manteniendo la sección hidráulica; por ende, al no ser un residuo no corresponde la disposición final. Además, verificó la congruencia de la información consignada en el ítem 2.2.4	

81 Puesta en servicio de infraestructura de protección, descolmatación de cauce y mantenimiento de canal de encauzamiento.
83 El manejo de residuos sólidos no peligrosos provenientes de las actividades de construcción y demolición, la cual señala que, deben disponerse en escombreras o rellenos sanitarios con celdas habilitadas para recibir este tipo de material
84 Artículo 69 del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.
85 Puesta en servicio de infraestructura de protección, descolmatación de cause y mantenimiento de canal de encauzamiento.
86 Planificación, construcción, operación, mantenimiento y cierre.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		planificación, operación y mantenimiento y estimó 1 296 l/mes de efluentes domésticos para la etapa de construcción a ser manejados a través de baños químicos y dispuestos por medio de empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS) registradas ante el MINAM. Por otro lado, en el ítem 2.3.8.5 "*Resumen [sic] de requerimiento de personal*" (págs. 26 y 27) estimó la proyección de mano de obra por etapa del Proyecto[82]. En relación con los efluentes domésticos generados en la etapa de planificación, operación y mantenimiento se advierte incongruencia de la estimación proyectada entre los ítems 2.3.9 "*Efluentes y/o residuos líquidos*" y 2.3.8.5 "*Resumen [sic] de requerimiento de personal*" y omitió describir el manejo y disposición. b.2. En el acápite denominado "*Solado de concreto f'c=140 kg/cm²*" del literal e) "*Obra para canal de encausamiento*" de ítem 2.3.1.2 "*Etapa de construcción*" (Pág. 17) indicó que para el lavado de herramientas y equipos se emplearán contenedores de plásticos de alta resistencia, en donde por decantación se obtendrá el agua clarificada, la cual se empleará para las actividades de humectación para mitigar el polvo y los sólidos	etapa de planificación, operación y mantenimiento. b.2. Para el efluente generado (sedimento y agua clarificada) en el lavado de equipos y maquinarias, estimar su generación (masa o volumen por unidad de tiempo) y justificar técnica y legalmente el empleo del citado efluente generado por dicha actividad de acuerdo con su peligrosidad. **c. <u>Emisiones atmosféricas, Ruido y Vibraciones</u>** Verificar para la etapa de construcción las estimaciones de emisiones atmosféricas, niveles de ruido y vibraciones con el número y listado de los equipos y maquinarias empleados señalados en el ítem 2.3.11.2 "*Emisiones atmosféricas*". Además, precisar la metodología o fuente de información para las estimaciones de niveles de ruido y vibraciones. Finalmente, precisar la estimación, manejo y disposición de los efluentes generados por el lavado de los equipos y maquinarias, señalados en la Tabla 14.	"*Etapa de operación y mantenimiento*" (pág. 17 al 18) del DC-16. **b. <u>Efluentes</u>** b.1. En el ítem 2.2.12 "*Efluentes y/o residuos líquidos*" (págs. 27 al 28) del DC-16 indicó que solo se generan para la etapa de construcción, los efluentes domésticos, y la estimación está en base a la capacidad de los baños químicos (1,300 l/mes). Además, indicó que para la etapa de planificación, operación y mantenimiento no generaran efluentes domésticos. b.2. En el ítem 2.2.2 "Etapa de construcción" (págs. 11 y 12) del DC-16 indicó que no se realizará el lavado de equipos en obra, por ende, no se genera efluente industrial. **c. <u>Emisiones atmosféricas, Ruido y Vibraciones</u>** Verificó las estimaciones consignadas en los ítems 2.2.15 "*Emisiones atmosféricas*" (Tabla N° 28 "Estimación de emisiones por equipo y maquinarias – Etapa de construcción", Pág. 36), 2.2.16 "Generación de ruido" (Tabla N° 29 "Fuentes de ruido – Etapa de construcción", pág. 37), 2.2.17 "Generación de vibraciones" (Tabla N° 30 "Fuentes de vibraciones – Etapa de construcción", pág. 38) del DC-18 siendo	

[82] Planificación, construcción, operación, mantenimiento y cierre.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		sedimentables serán mezclados con los agregados gruesos y finos para material de relleno. Sin embargo, para el efluente generado (sedimento y agua clarificada) omitió estimar su generación (masa o volumen por unidad de tiempo) y justificar técnica y legalmente el empleo del citado efluente generado por dicha actividad de acuerdo a su peligrosidad. Además, omitió precisar la estimación, manejo y disposición de los efluentes generados por la actividad de lavado y mantenimiento de los equipos y maquinarias descritas en la Tabla 21 "*Estimación de emisiones por equipos y maquinarias*" (Pág. 32) del ítem 2.3.11.2 "*Etapa de construcción*" y el ítem 2.3.7 "*Maquinarias y/o equipos*" (Tabla 14, Pág. 25). **c. <u>Emisiones atmosféricas, Ruido y Vibraciones</u>** En los ítems 2.3.11.2 (Tabla 21, Pág. 32), 2.3.12.2 (Tablas 22 y 23, págs. 33 y 34) denominado "*Etapa de construcción*", omitió verificar para la etapa de construcción la congruencia de las estimaciones de emisiones atmosféricas, niveles de ruido y vibraciones con el número y listado de los equipos y maquinarias consignados en la Tabla 21 "*Estimación de emisiones por equipos y maquinarias*" (Pág. 32).		congruente con el ítem 2.2.7 "*Materias primas e insumos*" (Tabla N° 17, pág. 25). Además, precisó las fuentes de información de ruido[87] y vibraciones[88]. Finalmente, en el ítem 2.2.2 "Etapa de construcción" (págs. 11 y 12) del DC-16 indicó que no se realizará el lavado de equipos en obra, por ende, no se genera efluente industrial. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	

87 Manual "Transit Noise and Vibration Impact Assessment", Sr. Harris Miller & Hanson Inc Chapter 10: Noise and Vibration During Construction
88 Ruido y vibraciones en la maquinaria de obra 2012. (Unión Europea. Fondo Social Europeo)

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		Cronograma y monto de inversión			
7.	Capítulo II *"Descripción del Proyecto"* ítem 2.1.6.2 "*Periodo de ejecución de obras*" (Pág. 4) ítem 2.3.1.1 "*Etapa de planificación*" (Pág. 20) 2.1.6.1 "*Monto de inversión*" (Pág. 4)	De acuerdo con la información presentada por el Titular: **a. <u>Cronograma</u>** En el ítem 2.1.6.2 "*Periodo de ejecución de obras*" (Pág. 4), omitió señalar el tiempo para ejecutar las actividades descritas del ítem 2.3.1.1 "*Etapa de planificación*" (Pág. 20). **b. <u>Monto de inversión</u>** En el ítem 2.1.6.1 "*Monto de inversión*" (Pág. 4) señaló un monto de S/ 9 980 075,58 soles correspondiente a los componentes materia de evaluación, y en el aplicativo del Sistema de Seguimiento de Inversiones (SSI)[89] del Ministerio de Economía y Finanzas se verificó que el costo de inversión publicado es de S/. 5 460 787,04.	Se requiere al Titular: a. **<u>Cronograma</u>** Señalar el tiempo para ejecutar las actividades descritas del ítem 2.3.1.1 "*Etapa de planificación*". b. **<u>Monto de inversión</u>** Precisar el "*costo de inversión viable*" y/o el "*costo de inversión actualizado*", los mismos que han de ser congruentes con los publicados en el aplicativo del SSI del Ministerio de Economía y Finanzas; caso contrario, de existir diferencia aclarar si es resultado de la modificación de brechas o componentes del Proyecto, o solo corresponde a la actualización del presupuesto. Además, precisar que el monto será actualizado en la plataforma del MEF.	Mediante DC-13 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular: a. **<u>Cronograma</u>** En el ítem 2.1 "*Datos generales del Proyecto*" (pág. 03) señaló que, el tiempo para ejecutar las actividades descritas del ítem 2.3.1.1 "*Etapa de planificación*" es de dos (02) meses. b. **<u>Monto de inversión</u>** En el ítem 2.1 "*Datos generales del Proyecto*" (pág. 03) precisó que el "*Monto estimado de la inversión*" serán congruentes con el aplicativo del SSI del Ministerio de Economía y Finanzas una vez aprobado el expediente técnico; la diferencia entre el monto consignado y el SSI se debe a la actualización de la brecha y presupuesto. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	Absuelta
ASPECTOS DEL MEDIO FÍSICO, BIÓTICO, SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO					
	Capítulo III *"Aspectos del medio físico, biológico, social, cultural y económico"* Ítem 3.1 *"Área de influencia"*	**Área de influencia Ambiental**			
8.		De la información presentada por el Titular se advierte: a. En el ítem 3.1 "*Área de Influencia*" (Pág. 041) describe un "área de influencia directa (AID)", "área de influencia indirecta (AII)", y "área de influencia social"; sin	Se requiere al Titular: a. Corregir el ítem 3.1 "*Área de Influencia*" describiendo el área de influencia directa (AID) e indirecta (AII) del Proyecto, en base criterios técnicos, físicos, biológicos y socioeconómicos. En base a dicha	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, ítem 3.1. "*Área de Influencia*" (págs. 3 a 20) el Titular: a. Detalló, en el ítem 3.1 "*Área de Influencia*; los criterios para delimitar el AID y el AII y precisó su superficie en ha. Finalmente, en	Absuelta

[89] https://ofi5.mef.gob.pe/ssi/ssi/Index (Consultada el 04 de julio de 2024)

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
	Sub Ítem 3.1.1. *"Área de influencia directa (AID)"* (Pág. 041 – 042) Sub ítem 3.1.2.*"Área de influencia indirecta (AII)"* (Pág. 042 – 043)	embargo, i) el Mapa de Áreas Auxiliares donde representó los límites del AID y AII del área de influencia ambiental no coincide con los límites del Anexo 01 Mapa del área de influencia ambiental (directa e indirecta); ii) el Mapa de área de influencia ambiental (directa e indirecta) y Mapa área de influencia social (directa e indirecta) del anexo 01 presentan el mismo límite de AID y AII, y iii) la descripción del ítem 3.1 no coincide con lo representado en el Mapa de Áreas Auxiliares, ni con los más del Anexo 01. Al respecto, la información no es clara respecto de la delimitación del área de influencia del Proyecto y su representación. b. En el ítem 3.1.1 "*Área de Influencia Directa* (AID)" (Pág. 041-042) precisó que para delimitar el AID consideró criterios; sin embargo, se identificó: i. Los criterios son generales, no fueron descritos ni enfocados al Proyecto y su entorno, que permitan justificar la delimitación del AID del Proyecto. ii. Omitió considerar el criterio "las fuentes y los usos de agua (superficial) en las unidades hidrográficas que serán afectados directamente por las actividades del Proyecto". iii. Omitió considerar los espacios ocupados por los componentes principales del Proyecto, los	información presentar un mapa de área de influencia con la delimitación del AID y AII, componentes del Proyecto (principal y auxiliar), receptores sensibles, cuerpos de agua, entre otros aspectos relevantes acorde a los criterios. Además, precisar en ha la superficie del AID y AII del Proyecto. b. En el ítem 3.1.1 "*Área de Influencia Directa (AID)*", deberá describir los criterios en forma detallada, enfocando la descripción a la relación del Proyecto con su entorno, además, deberá considerar el criterio físico relacionado a las fuentes y los usos de agua superficial en las unidades hidrográficas que serán afectados por las actividades del Proyecto para la delimitación del AID, los espacios ocupados por los componentes principales del Proyecto, los accesos que intervendrán (nuevos, mejorado o ampliado), los espacios ocupados por los componentes auxiliares del Proyecto y los accesos intervenidos (nuevo, mejorado o ampliado) para llegar a dichas instalaciones, las áreas geográficas proyectadas que pudiesen ser afectadas directamente por el incremento de ruido, incremento de vibraciones, emisiones atmosféricas, y/o, vertimientos al suelo o agua. Asimismo, deberá actualizar el Mapa 14 "*Mapa de Áreas Auxiliares*", en función de la proyección considerada para delimitar el AID. c. En el ítem 3.1.2 "*Área de Influencia Indirecta (AII)*", deberá describir los criterios que consideró en forma detallada, además, deberá considerar el criterio físico relacionado a las fuentes y los usos de agua superficial en	el Anexo 1 presentó los mapas P-03 "*Área de Influencia Directa"* y P-04 "*Área de Influencia Indirecta*" en los cuales representó el AID y el AII, los componentes del Proyecto y aspectos relacionados a los criterios de delimitación. b. Describió los criterios para delimitar el AID y consideró los criterios indicados en la observación. Asimismo, sustentó que no considerará el incremento de vibraciones como un criterio en vista que, el Proyecto no genera un impacto significativo sobre los niveles de vibraciones. Finalmente, presentó el mapa P-03 "*Área de Influencia Directa",* el cual se encuentra acorde a los criterios detallados. c. Describió los criterios para delimitar el AII y consideró los criterios indicados en la observación. Asimismo, presentó el mapa P-04 "*Área de Influencia Indirecta",* el cual se encuentra acorde a los criterios detallados. d. Presentó los mapas P-03 "*Área de Influencia Directa"* y P-04 "*Área de Influencia Indirecta*", los cuales se encuentran acordes a los criterios de delimitación señalados a los descrito en el ítem 3.2 "*Medio Físico y Biótico*". Por lo expuesto, la observación ha sido 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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		accesos que intervendrán (nuevos, mejorado o ampliado), los espacios ocupados por los componentes auxiliares del Proyecto y los accesos intervenidos (nuevo, mejorado o ampliado) para llegar a dichas instalaciones. iv. Omitió considerar las áreas geográficas proyectadas que pudiesen ser afectadas directamente por el incremento de ruido, incremento de vibraciones, emisiones atmosféricas, y/o, vertimientos al suelo o agua v. Como parte de la delimitación señaló que consideró una proyección de 25 m hacia cada lado de la infraestructura proyectada, así como para la oficina técnica y almacén, por eventual propagación de polvos, ruidos y vibraciones; no obstante, de la revisión del Mapa de Áreas Auxiliares (donde representó los límites del AID y AII del Proyecto) no se ve reflejado dicha delimitación. c. En el ítem 3.1.2 "*Área de Influencia Indirecta (AII)*" (Pág. 042-043) precisó que para delimitar el AII consideró criterios; sin embargo: i. Los criterios son generales, es decir, no fueron descritos ni	las unidades hidrográficas que serán afectados por las actividades del Proyecto para la delimitación del AII, los accesos existentes (sin intervención) que utilicen para llegar a los componentes principales y/o auxiliares e infraestructura urbana, entre otros. Asimismo, deberá actualizar el Mapa 14 "*Mapa de Áreas Auxiliares*", en función de la proyección considerada para delimitar el AII. d. Corregir todos los mapas temáticos con relación a la delimitación del AID y el AII, el cual debe de estar representado de acuerdo a los criterios considerados incluyendo la representación de todos los componentes (principales y auxiliares) del Proyecto; así como también, deberá actualizar el ítem 3.2 "*Medio Físico y Biótico*" en lo que corresponda al AID y el AII de tal manera que la información sea congruente.		

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		enfocados al Proyecto y su relación con el entorno. ii. Omitió considerar el criterio "las fuentes y los usos de agua (superficial) en las unidades hidrográficas que serán afectados indirectamente por las actividades del Proyecto". iii. Accesos existentes (sin intervención) que utilicen para llegar a los componentes principales y/o auxiliares e infraestructura urbana. iv. Como parte de la delimitación señaló que consideró una proyección de 25 m desde el área de influencia directa, de las obras permanentes e instalaciones temporales del Proyecto, considerando el efecto de atenuación y dispersión de polvos y ruidos generados por las actividades del Proyecto sobre espacios urbanos e infraestructura pública aledaña; no obstante, de la revisión del Mapa de Áreas Auxiliares (donde representó los límites del AID y AII del Proyecto) no se ve reflejado dicha delimitación. d. Teniendo en cuenta que la delimitación del AID y el AII del Proyecto se encuentran observados en los literales a, b y c, deberá actualizar el Anexo 1 "*Mapas de Caracterización*" y el ítem 3.2 "*Medio Físico y Biótico*" de tal manera que todos			

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		los mapas temáticos y descripción de la caracterización de los componentes del medio físico sean congruentes con relación a la delimitación del área de influencia del Proyecto.			
9.	ítem 3.1.3 *"Área de Influencia social"* (págs. 43 y 44) Anexo 1 *"Mapas de caracterización"* Mapa 11	**Área de influencia social**			
		Se advierte que el Titular: En el ítem 3.1.3 *"Área de Influencia social"* (págs. 43 y 44), señaló que los sectores urbanos del área de influencia social directa (AISD)[90] y del área de influencia social indirecta (AISI)[91] son las urbanizaciones Santa Fe y Tahuaycani que forman parte de la ciudad de Arequipa en la jurisdicción distrital de Sachaca; sin embargo, lo señalado no es congruente con el Mapa 01 *"Área de Influencia Directa"*, en el cual presentó en el distrito Yanahuara, a las urbanizaciones Tahuaycani y Santa Fe; en el distrito Arequipa el Complejo Habitacional Flora Tristán y la Urbanización Florencia; y en el distrito Sachaca áreas agrícolas e infraestructuras tipo viviendas y/o depósitos.	Se requiere al Titular: Establecer congruencia en la información del ítem 3.1.3 *"Área de Influencia Social"* con el Mapa 01 *"Área de Influencia Directa"*, en lo referido a la presencia de las unidades poblacionales: • En el distrito Yanahuara, a las urbanizaciones Tahuaycani y Santa Fe; • En el distrito Arequipa, el Complejo Habitacional Flora Tristán y la Urbanización Florencia; y • En el distrito Sachaca áreas agrícolas e infraestructuras tipo viviendas y/o depósito.	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular, estableció congruencia en la información del ítem 3.1.1 *"Área de Influencia Directa"*, Tabla 12 *"Sectores involucrados en el área de influencia directa"* (pág. 15) con el *"Mapa área de Influencia Directa"* (P-03), precisando que el AID se encuentra circunscrita en el distrito Sachaca y está conformado por la Urbanización Santa Fe, Urbanización Tahuaycani, Proyecto Habitacional El Ángel y la Zona denominada La Telaya. Además, los sectores Proyecto Habitacional El Ángel y la Zona denominada La Telaya, son terrenos vacíos y áreas agrícolas. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	Absuelta
10.	Ítem 3.2 "*Medio Físico y Biótico*" (Pág. 044 - 054) ítem 3.2.1.1 "*Clasificación Climática*"	**Clima y Meteorología**			
		Se advierte que el Titular: a. En el ítem 3.2.1.1 "*Clasificación Climática*" (Pág. 044) precisó que en el área de influencia directa e indirecta del Proyecto se tiene un clima semi árido templado con	Se requiere al Titular: a. Aclarar la incongruencia relacionada con la diferente clasificación climática descrita, precisando la fuente de información de la clasificación climática, correctamente	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, ítem 3.2.1. "*Clima y Meteorología"* (págs. 20 a 32) el Titular: a. Actualizó la clasificación climática, detallando el sistema de clasificación	Absuelta

[90] Precisó que el AISD corresponde los sectores urbanos superpuestos con el AID; y que el AID comprende una extensión de veinticinco (25) metros a cada lado de la infraestructura proyectada y a cada lado de la oficina y almacén.
[91] Precisó que el AISI corresponde los sectores urbanos superpuestos con el AII; y que el AII comprende una extensión de veinticinco (25) metros a cada lado del AID.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
	(Pág. 044) ítem 3.2.1.2 "*Meteorología*" (Pág. 044-054)	clasificación climática D(o,i,p) B'2H'2 según la clasificación climática de Warren Thornthwaite; sin embargo, en el mapa 03 "*Clasificación Climática*" del Anexo 01 "*Mapas de Caracterización*" precisó que el clima es árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones y de clasificación climática E(d) B'; por lo cual, existe una incongruencia. b. En el ítem 3.2.1.2 "*Meteorología*" (Pág. 044) precisó que para el análisis de las variables meteorológicas consideró la información de la estación más cercana al Proyecto la cual está a una distancia aproximada de 2.7 Km del área del Proyecto; sin embargo, la medición realizada desde el punto indicado en las coordenadas de la Tabla Nº 1 (Pág. 045) al eje del canal más alejado del Proyecto es una distancia menor (2.14km). c. En el ítem 3.2.1.2 "*Meteorología*" (Pág. 044-054) precisó que analizó los valores de temperatura, humedad relativa y precipitación en el periodo 2017-2021 y para la velocidad y dirección del viento con datos del año 2017; sin embargo: i. En las Tabla N° 2 "*Valores promedio mensuales y anuales de la temperatura máxima (2018-2022) – Estación la Pampilla*", Tabla N° 3	referenciada[92], realizando la descripción del tipo de clima presente en el área de influencia del Proyecto, precisando el sistema de clasificación climático utilizado, así como también deberá actualizar el mapa 03 "*Clasificación Climática*", el cual deberá estar a una escala adecuada en coordenadas UTM y Datum WGS84. b. Precisar la distancia de la estación meteorológica (en adelante: EM) La Pampilla al eje del canal más alejado del Proyecto, además, deberá corregir la figura Nº 10 "*Ubicación de la Estación Meteorológica La Pampilla*". c. En el ítem 3.2.1.2 "*Meteorología*" (Pág. 044-054) deberá: i. Aclarar la incongruencia respecto al periodo de análisis considerado para los parámetros: temperatura, precipitación, humedad relativa, velocidad y dirección del viento. Además, deberá realizar el análisis de representatividad temporal[93] de la información meteorológica de la EM La Pampilla en relación a los parámetros temperatura, humedad relativa, precipitación, velocidad y dirección del viento. debiendo actualizar también el ítem 3.2.1.2 "*Meteorología"* según corresponda.	utilizado (Warren Thornthwaite), la clasificación climática del área de influenciadel Proyecto (E (d) B´) y citando correctamente la fuente de información utilizada; corrigiendo la incongruenciaseñalada en la observación. Asimismo, presentó el mapa P-13 *"Clasificación Climática*", el cual se encuentra acorde a la información presentada. b. Precisó la distancia de la estación meteorológica al eje del canal más alejado del Proyecto. Asimismo, corrigió la figura N° 5 "*Distancia de la Estación MAP La Pampilla al Área de Influencia Directa*". c. Respecto al análisis de los datos meteorológicos: i. Aclaró el período de análisis de los datos meteorológicos, los cuales son representativos temporalmente. ii. Presentó los promedios mensuales y anuales de los valores máximos y mínimos de la humedad relativa. iii. Presentó en el Anexo 7 la data meteorológica solicitada. iv. Realizó el análisis de la ocurrencia de eventos extraordinarios (La Niña, Niño costero y vientos fuertes) que representen un riesgo para el	

92 Para lo cual, podrá utilizar el *"Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace"* (aprobado con R.J. N° 055-2016-SENACE/J) o emplear metodologías, manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos.

93 De acuerdo con los datos hidrometeorológicos publicados en la página web de SENAMHI, la EM La Pampilla posee información desde el 2017 hasta la fecha, dicha información es importante analizar, considerando los últimos eventos extraordinarios y/o anómalos que puedan justificar la necesidad del Proyecto.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		"*Estadística Mensual de precipitación máxima (mm) (2018-2022) – Estación La Pampilla*" y Tabla N° 59 "*Valores promedio mensuales y anuales de la Humedad Relativa (2018-2022) - Estación Meteorológica La Pampilla*" los periodos considerados son diferentes a lo señalado en el folio 045 (en el cual se precisa el periodo 2017-2021), habiendo una incongruencia al respecto. ii. Sólo consideró los valores promedios de la humedad relativa para determinar los promedio mensuales y anuales (Tabla N° 59), omitiendo considerar los valores máximos y mínimos para determinar los promedios mensuales y anuales. iii. Omitió presentar la data del Senamhi de la EM La Pampilla que respalde los resultados presentados en las tablas Nº 2, 3, 4, 58, 59, 32 y 33. iv. Omitió realizar el análisis de la ocurrencia de eventos extraordinarios (La Niña, Niño costero y vientos fuertes) que permita representen un riesgo para el Proyecto, la seguridad de las personas y el ambiente.	ii. En base a información representativa (espacial y temporal), presentar los promedios mensuales y anuales de los valores máximos y mínimos de la humedad relativa. iii. Presentar la data del SENAMHI de la EM La Pampilla, como anexo del documento. iv. Realizar el análisis de la ocurrencia de eventos extraordinarios (La Niña, Niño costero y vientos fuertes) que representen un riesgo para el Proyecto, la seguridad de las personas y el ambiente.	Proyecto, la seguridad de las personas y el ambiente. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	
11.		**Calidad del aire**			

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		Se advierte que el Titular: a. Consideró el uso de información secundaria para la caracterización de calidad de aire, para lo cual consideró el EVAP del Proyecto "Mejoramiento de la interconexión vial entre la Av. Juan De La Torre, calle Peral, calle Rivero y calle Jerusalén", aprobado con R.D. Nº 00028-2018-SENACE-PE/DEIN (Pág. 055), sobre el cual realizó el análisis de representatividad de la información de calidad de aire considerando las siguientes condiciones de similaridad: piso altitudinal, unidad climática, cuenca atmosférica basada en las condiciones fisiográficas, exposición a las mismas fuentes móviles; sin embargo: i. Omitió sustentar la representatividad temporal de los puntos de monitoreo, considerando que la información es del año 2018, por lo que, se desconoce si las condiciones en las que se realizó el monitoreo son similares a las condiciones del área de influencia del Proyecto. ii. Omitió presentar los mapas de similaridad en función a los criterios que precisó (unidad climática y condiciones fisiográficas) con la ubicación de los puntos de monitoreo considerados, los componentes del Proyecto (principales y auxiliares), el área de influencia directa y el área de influencia indirecta. b. Presentó en la Tabla 34 "*Ubicación de estaciones de calidad de aire en área de*	Se requiere al Titular: a. En el ítem 3.2.2.1 "*Calidad del aire*": i. Sustentar la representatividad temporal de la información secundaria utilizada para la caracterización de calidad de aire. ii. Presentar los mapas de similaridad en relación a la unidad climática y las condiciones fisiográficas en los cuales se evidencia la ubicación de los puntos de monitoreo considerados, los componentes del Proyecto (principales y auxiliares), el área de influencia directa y el área de influencia indirecta. El mapa deberá estar a escala adecuada, en coordenadas UTM y Datum WGS84. b. En la Tabla 34 "*Ubicación de estaciones de calidad de aire en área de estudio*", precisar las coordenadas correctas, indicando la zona y las distancias al Proyecto. En base a ello, actualizar el análisis de representatividad espacial de la información secundaria. c. En el ítem 3.2.2.1 "*Calidad del aire*": i. Citar correctamente la fuente de información, para lo cual deberá hacer uso del "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace", aprobado mediante Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J. ii. Justificar la excedencia del plomo con relación al valor establecido en el (ECA)	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, ítem 3.2.2.1. "*Calidad del aire"* (págs. 32 a 39) el Titular: a. Respecto a la representatividad de la información secundaria: i. Sustentó la representatividad de la información secundaria de calidad de aire. ii. En el Anexo 1 presentó los mapas de similaridad en relación a la unidad climática y las condiciones fisiográficas. b. Corrigió las coordenadas de ubicación de las estaciones (indicando la zona y las distancias al Proyecto), las cuales se encuentran acordes a los mapas de similaridad presentados. Asimismo, actualizó el análisis de representatividad espacial de la información secundaria; el cual es coherente con la información presentada. c. Respecto al análisis de los resultados: i. Citó correctamente la fuente de información secundaria. ii. Modificó la información secundaria, en la que no se exceden los ECA. iii. Sustentó la selección de parámetros de monitoreo, y justificó los parámetros omitidos. Por lo expuesto, 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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		estudio" (Pág. 055) las coordenadas de ubicación, zona, distancia al Proyecto de dos puntos de monitoreo; sin embargo, las coordenadas y la zona descritas no coinciden con los puntos de monitoreo del EVAP aprobado con D.S Nº 00028-2018-SENACE-PE/DEIN[94]. c. Presentó en la Tabla 35 "*Resultados de monitoreo de Calidad de Aire en área de estudio*" (Pág. 056) los resultados del monitoreo de los parámetros: SO_2, NO_2, $PM_{2.5}$, PM_{10}, Monóxido de carbono, O_3, Pb y H_2S, donde señaló que hay excedencia del plomo respecto del ECA para aire en las dos estaciones de monitoreo. Asimismo, precisó como fuente de información a la "*Municipalidad provincial de Arequipa (2018)*"; sin embargo: i. La fuente de información es incongruente dado que anteriormente citó como fuente "Mejoramiento de la interconexión vial entre la Av. Juan De La Torre, calle Peral, calle Rivero y calle Jerusalén", aprobado con R.D. Nº 00028-2018-SENACE-PE/DEIN.	considerando las fuentes de emisiones existentes u otras condiciones del entorno del Proyecto. iii. Sustentar la selección de los parámetros de monitoreo de calidad de aire en base a los parámetros de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) de Aire (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM y Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM), y de la Tabla 2 "Parámetros a priorizar en función a las fuentes vinculadas" del Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del aire[95] (en adelante Protocolo de Monitoreo de Aire). En caso de omitir algún parámetro deberá justificarlo.		

94 En la tabla 4.2.8-1 "*Descripción de puntos de monitoreo de calidad de aire, definidos en el área del Proyecto*" (folio 240) del Proyecto "Mejoramiento de la interconexión vial entre la Av. Juan De La Torre, calle Peral, calle Rivero y calle Jerusalén", aprobado con R.D. Nº 00028-2018-SENACE-PE/DEIN se precisan las siguientes coordenadas:

Ítem	Puntos de Monitoreo de Aire	Descripción	Coordenadas WGS84, Zona 19K		Altitud msnm
			Este	Norte	
01	MVJT-CA-01	Calle Los Geranios N° 101	229 628	8 186 051	2391
02	MVJT-CA-02	Arriba de la iglesia San Lázaro, Av. Juan de la torre N° 273	229 350	8 185 981	2370

95 Aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		ii. Omitió justificar la excedencia del plomo en relación al Estándar de Calidad Ambiental (en adelante ECA) para aire. iii. Omitió justificar técnicamente la selección de dichos parámetros; toda vez que, no está considerando a todos los parámetros del ECA para aire (Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM y Decreto Supremo N° 011-2023-MINAM).			
12.	Ítem 3.2.2 "*Calidad del medio atmosférico*" Sub ítem 3.2.2.2 "Calidad de r*uido ambiental*" (Pág. 057-059)	**Calidad de ruido ambiental**			
		Se advierte que el Titular: a. Presentó en la Tabla 36 "*Ubicación de estaciones de calidad de ruido en área de estudio*" (Pág. 057) cuatro (04) estaciones de calidad de ruido como información primaria y ocho (08) estaciones de calidad de ruido como información secundaria, en la cual precisó las distancias de los puntos al Proyecto, la zona 19S a la que pertenecen y las coordenadas respectivas; sin embargo: i. En la tabla 4.2.8-1 "*Descripción de puntos de monitoreo de calidad de aire, definidos en el área del Proyecto*" (folio 236) del Proyecto "Mejoramiento de la interconexión vial entre la Av. Juan De La Torre, calle Peral, calle Rivero y calle Jerusalén", aprobado con R.D. Nº 00028-2018-SENACE-PE/DEIN, se precisa que la zona es 19K, por lo cual existe una incongruencia.	Se requiere al Titular: a. En el ítem 3.2.2.2 "*Calidad de Ruido Ambiental*": i. Corregir la incongruencia respecto a la Zona UTM de la tabla 4.2.8-1 "*Descripción de puntos de monitoreo de calidad de aire, definidos en el área del Proyecto*" y presentar un mapa de ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de ruido ambiental presentadas en la Tabla 36. ii. En la Tabla 36 corregir los valores de la distancia en la columna "*Distancia al Proyecto*" iii. Sustentar la representatividad temporal de la información secundaria utilizada para la caracterización de Ruido Ambiental. iv. Citar correctamente la fuente de información, para lo cual deberá hacer uso del "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace", aprobado mediante	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, ítem 3.2.2.2 *"Calidad de Ruido Ambiental*" (págs. 39 a 43) el Titular: a. Respecto a la información utilizada: i. Corrigió las coordenadas de ubicación de las estaciones de monitoreo de niveles de ruido. Asimismo, en los mapas de similaridad presentados detalló su ubicación. ii. Corrigió la distancia de las estaciones de monitoreo al Proyecto. iii. Sustentó la representatividad temporal de la información secundaria utilizada. iv. Citó correctamente la información secundaria utilizada. b. Respecto al análisis de la información: i. Justificó la representatividad espacial de las estaciones de monitoreo considerando la ubicación de receptores sensibles.	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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		ii. Las distancias precisadas no coinciden con la georreferenciación de las coordenadas. iii. Omitió sustentar la representatividad temporal de los puntos de monitoreo, considerando que la información es del año 2018. Por lo que se desconoce si las condiciones en las que se realizó el monitoreo son similares a las condiciones del área de influencia del Proyecto. iv. Como fuente de la información secundaria citó "M.P Arequipa", por lo cual deberá citar la fuente adecuadamente. b. Respecto a las estaciones de monitoreo R1, R2, R3 y R4 precisó que como criterio de ubicación consideró el emplazamiento de los componentes del Proyecto y las condiciones urbanas en el área de influencia (Pág. 057). Asimismo, precisó que consideró el uso de información secundaria para la caracterización de ruido ambiental tomando en cuenta las condiciones de similaridad respecto al piso altitudinal, clasificación climática, distancia de las estaciones de monitoreo al área del Proyecto y condiciones fisiográficas de la zona de estudio dado que comparten una	Resolución Jefatural N° 055-2016-SENACE/J. b. Respecto al monitoreo de Línea Base: i. Justificar la representatividad espacial[96] de la ubicación de las estaciones de monitoreo R1, R2, R3 y R4, considerando también como criterio la ubicación de receptores sensibles. ii. Justificar la representatividad a nivel temporal del monitoreo recopilado de información secundaria. iii. Presentar el mapa de similaridad de los criterios considerados para la información secundaria (clasificación climática, condiciones fisiográficas, fuentes de ruido del tránsito vehicular), en la cual se precise la cuenca atmosférica mencionada y la ubicación de las avenidas que tomaron como referencia para describir las condiciones de similaridad (Av. Juan de la torre, Ca. Chullo, Puente Chullo). iv. Citar adecuadamente[97] el mapa EM-01. c. En el ítem 3.2.2.2 "*Calidad de Ruido Ambiental*" considerar: i. Justificar las zonas de aplicación seleccionada (Zona residencial) para la	ii. Sustentó la representatividad temporal de la información secundaria utilizada. iii. Presentó los mapas de similaridad solicitados. Asimismo, retiró la referencia a "cuenca atmosférica". iv. Detalló la ubicación de la estación de monitoreo de ruido en los mapas de similaridad presentados, y lo referenció correctamente. c. Respecto al análisis de resultados: i. Precisó, en base a la zonificación municipal del AID, que las zonas de aplicación son residencial y comercial. Por lo tanto, aplicó la zona residencial para el ECA de ruido. ii. Justificó la excedencia del ECA de ruido (presencia de alto tránsito vehicular y de línea férrea). Asimismo, en el Capítulo II presentó estimaciones de los niveles de ruido a ser generados por el Proyecto; por lo que, se tiene que las actividades del Proyecto no elevarán los niveles de fondo de ruido. iii. En vista que cambió de información secundaria a una aprobada por una entidad pública[98], no se requiere la	

[96] La representatividad de una muestra se evidencia, si los rasgos de los elementos que la integran son similares a los de toda la población o universo que se busca representar; es decir si la muestra utilizada es capaz de reproducir o evidenciar las características principales de la población o universo.

[97] Utilizar como referencia la Resolución Jefatural Nº 055-2016-SENACE/J "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del SENACE" o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos.

[98] Utilizó información secundaria de la Declaración de Impacto Ambiental "Construcción de la Vía Metropolitana III Etapa desde el Pasaje Torricos hasta la Variante de Uchumayo. CUI 2079927", Año 2024 aprobada por Resolución Sub Gerencial Nº138-2024-GRA/GRAM-SGCA. Asimismo, justificó su representatividad para el área de influencia del Proyecto.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		misma cuenca atmosférica, el cual indicó, se encuentra en el Mapa EM-01 en el Anexo 01; sin embargo: i. Las estaciones de monitoreo R1, R2, R3 y R4 se ubican fuera del área de influencia, por lo cual representan información secundaria de los cuales deberá justificar su representatividad espacial, considerando también el criterio de la ubicación de receptores sensibles, además de otras características físicas de similaridad respecto a la ubicación de los puntos R1, R2, R3 y R4 con relación al área de influencia del Proyecto. ii. Respecto a la información secundaria, omitió justificar la representatividad del monitoreo a nivel temporal. iii. Omitió presentar el mapa de similaridad de los criterios considerados para la información secundaria (clasificación climática, condiciones fisiográficas, fuentes de ruido del tránsito vehicular) iv. Precisó que el mapa EM-01 (mapa de la ubicación de las estaciones respecto al área del Proyecto) se encuentra en el Anexo 01; sin embargo, dicho mapa no se pudo ubicar en la referencia mencionada, por lo cual deberá citarlo adecuadamente. c. Presentó en la tabla 37 "*Resultados de Monitoreo de calidad de ruido en área de estudio*" (Pág. 058) los resultados de monitoreo realizados en horario diurno y nocturno comparándolos con el ECA Ruido en zona residencial y citando como fuente	caracterización de los niveles de ruido ambiental. ii. Justificar las excedencias del ECA Ruido, encontradas en las estaciones de monitoreo de la información secundaria y la estación de monitoreo R2 respecto a la información primaria. Además, aclarar en base a los resultados de monitoreo, si el área de influencia del Proyecto presenta excedencia de ECA para ruido. Considerar dicha información en el ítem V "*Caracterización de Impactos Ambientales*" en la evaluación del impacto "*incremento de los niveles de ruido ambiental*" (clave C3) y sustentar que sus actividades no incrementarán las condiciones actuales caracterizadas en el área de influencia, para lo cual deberá presentar estimaciones de los niveles de ruido que generaran las actividades del Proyecto que permita sustentar lo descrito. iii. Adjuntar los informes de ensayo del laboratorio acreditado con la firma del responsable, acreditación de INACAL del laboratorio que realizó el monitoreo, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos usados y panel fotográfico de las incidencias del monitoreo.	presentación de la documentación requerida en la observación. Por lo expuesto, la observación ha sido 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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		de la tabla 37 lo siguiente "*Elaborado a partir de Municipalidad provincial de Arequipa (2018). Equipo Consultor*"; sin embargo: i. Omitió justificar las zonas de aplicación de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido seleccionada (Zona residencial). ii. Omitió justificar las excedencias del ECA Ruido encontradas en las estaciones de monitoreo de la información secundaria y la estación de monitoreo R2 respecto a la información primaria. iii. Omitió adjuntar los informes de ensayo del laboratorio acreditado.			
13.	Ítem 3.2.3 "*Geología y geomorfología*" Sub ítem 3.2.3.1 "*Geología*" (Pág. 059-060)	**Geología**			
		Se advierte que el Titular en el ítem 3.2.3.1 "*Geología*" (Pág. 059) precisó que, de acuerdo con el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico del Perú, el área del Proyecto se superpone con la unidad litoestratigráfica depósito aluvial, conformado por gravas y arenas limo arenosas, lo cual indicó está representado en el mapa AM-02 Geología; sin embargo: a. Omitió citar correctamente la fuente de la información, el código de la unidad litoestratigráfica identificada y justificar su representatividad con relación a la identificación de las unidades litoestratigráficas. Así también, referenció erróneamente el mapa AM-02 dado que el	Se requiere al Titular en el ítem 3.2.3.1 "*Geología*": a. Precisar correctamente la fuente de la información (precisando la hoja del mapa geológico del INGEMMET que utilizó para la caracterización geológica) la cual debe ser representativa a nivel espacial[99] y temporal[100] debiendo tener concordancia con la información disponible en el servidor de INGEMMENT (GEOCATMIN). Para citar dicha fuente se recomienda utilizar como referencia la Resolución Jefatural Nº 055-2016-SENACE/J o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, ítem 3.2.3.1. "*Geología"* (págs. 43 y 44) el Titular: a. Citó correctamente la fuente de información utilizada. Asimismo, sustentó su representatividad espacial y temporal. b. Presentó el Mapa P-08 "Geología", en el cual representó las unidades geológicas del AID y AII. c. En el ítem 3.2.4.3 "Riesgos Estructurales", identificó las fallas, pliegues y peligros geológicos presentes en el área de influencia, y señaló su distancia a los	Absuelta

[99] En el ítem 5 "Glosario" de la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental", aprobada mediante R.M. N° 455-2018-MINAM refiere que: "*Se considera que una muestra es representativa, si los rasgos de los elementos que la integran son similares a los de toda la población (lugar) que se busca representar, es decir, si la muestra es capaz de reproducir o evidenciar las características principales de la población, lugar o universo que se desea representar*".

[100] En caso de no contar con información reciente, podrá utilizar los siguientes medios: visita de campo, imágenes satelitales, fotografías, estudios de específicos de la ingeniería del Proyecto, entre otros para justificar la representatividad temporal.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		mapa no se encontró en la referencia indicada. b. En el Anexo Nº 1 Mapas de caracterización, en el Mapa de Geología precisó el área de la unidad litoestratigráfica siendo de 19.424Ha, el cual no representaría un valor correcto, dado que, el mapa no representa correctamente el área de influencia del Proyecto. c. Omitió identificar y describir los rasgos estructurales (fallas, pliegues u otros) presentes en el área de influencia del Proyecto, además de representarlos en un mapa, detallando la distancia de dichos rasgos a los principales componentes del Proyecto.	documentos técnicos o científicos. Además, deberá referenciar correctamente el mapa de Geología. b. En el Mapa 04 Mapa de Geología representar correctamente el área de influencia del Proyecto (directa e indirecta) superpuesto con los componentes principales y auxiliares precisando las áreas que correspondan a las unidades litoestratigráficas identificadas c. Identificar y describir los rasgos estructurales, fallas, pliegues u otros presentes en el área de influencia del Proyecto, representarlos en un mapa (a escala adecuada, en coordenadas UTM y Datum WGS85) precisando las distancias de dichos rasgos estructurales a los principales componentes del Proyecto, utilizando la información del GEOCATMIN, la cual deberá ser citada adecuadamente[101].	componentes del Proyecto. Asimismo, citó correctamente la fuente de información secundaria utilizada. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	
14.	Ítem 3.2.3 "*Geología y geomorfología*" Sub ítem 3.2.3.2 "*Geomorfología*" (Pág. 060)	**Geomorfología**			
		Se advierte que el Titular en el ítem 3.2.3.2 "*Geomorfología*" (Pág. 060) precisó que en el mapa de Geomorfología AM-03 representó la geomorfología en el área del Proyecto; sin embargo, omitió precisar correctamente la fuente de la información y describir la representatividad espacial y temporal de la misma.	Se requiere al Titular en el ítem 3.2.3.2 "*Geomorfología*", precisar la fuente de la información que utilizó, la cual debe ser representativa a nivel espacial[102] y temporal[103]. Así también, se recomienda citar dicha fuente de información según lo establecido en la Resolución Jefatural Nº 055-2016-SENACE/J[31].	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, ítem 3.2.3.2. "*Geomorfología"* (págs. 44 a 46) el Titular citó correctamente la información secundaria utilizada, la cual es representativa temporal y espacialmente. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	Absuelta
15.		**Procesos y riesgos naturales**			

101 Para citar dicha fuente deberá utilizar como referencia la Resolución Jefatural Nº 055-2016-SENACE/J "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del SENACE" o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos.

102 En el ítem 5 "Glosario" de la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental", aprobada mediante R.M. N° 455-2018-MINAM refiere que: "*Se considera que una muestra es representativa, si los rasgos de los elementos que la integran son similares a los de toda la población (lugar) que se busca representar, es decir, si la muestra es capaz de reproducir o evidenciar las características principales de la población, lugar o universo que se desea representar*".

103 En caso de no contar con información reciente, podrá utilizar los siguientes medios: visita de campo, imágenes satelitales, fotografías, estudios de específicos de la ingeniería del Proyecto, entre otros para justificar la representatividad temporal.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
	Ítem 3.2.4 "*Procesos y riesgos naturales*" Sub ítem 3.2.4.1 "*Procesos de geodinámica interna*" (Pág. 060-061) Sub ítem 3.2.4.2 "*Procesos de geodinámica externa*" (Pág. 061-062)	Se advierte que el Titular: a. En el ítem 3.2.4.1 "*Procesos de geodinámica interna*" (Pág. 060) precisó, respecto a la sismicidad, que el distrito de Sachaca como el área de Proyecto se ubica en la zona 3 de sismicidad a nivel nacional, con factor de zona 0.35 correspondiente a la categoría de intermedia a alta sismicidad, sin embargo, omitió precisar la fuente de la información en el Anexo 1: Mapas de Caracterización. b. En el ítem 3.2.4.2 "*Procesos de geodinámica externa*" (Pág. 061) precisó: i. Respecto a la erosión fluvial, omitió precisar la fuente de la información, la distancia de este tipo de riesgos a los principales componentes del Proyecto y su representación en un mapa (a escala adecuada, en coordenadas UTM y Datum WGS84). ii. Respecto a las inundaciones, omitió precisar la fuente de la información, la distancia de este tipo de riesgos a los principales componentes del Proyecto y su representación en un mapa (a escala adecuada, en coordenadas UTM y Datum WGS84). Además, en el Anexo 4: "*Coeficiente de rugosidad "n" de Manning*" no se encontró el mapa PEH-6, sin embargo, se aprecia información (descripción fotos de cauce de quebrada georeferenciadas y descritas) ilegible.	Se requiere al Titular: a. En el ítem 3.2.4.1 "*Procesos de geodinámica interna*" precisar la fuente de la información para lo cual deberá utilizar como referencia la Resolución Jefatural Nº 055-2016-SENACE/J "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del SENACE" o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos. b. En el ítem 3.2.4.2 "*Procesos de geodinámica externa*" precisar la fuente de la información para lo cual deberá utilizar como referencia la Resolución Jefatural Nº 055-2016-SENACE/J "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del SENACE" o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos. Además, deberá precisar la distancia de los riesgos de erosión fluvial, inundaciones y movimientos de masa a los principales componentes del Proyecto, los cuales deberá representar en un mapa (a escala adecuada, en coordenadas UTM y Datum WGS84) superpuesta con el AID, AII y los componentes del Proyecto.	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, ítem 3.2.4. "*Procesos y riesgos naturales"* (páginas 46 a 51) el Titular: a. Citó correctamente la fuente de información secundaria utilizada para caracterizar la geodinámica interna. b. Citó correctamente la fuente de información secundaria utilizada para caracterizar la geodinámica externa (expediente técnico del Proyecto). Asimismo, presentó mapas de movimientos en masa e inundaciones en los cuales se aprecia la distancia de dichos procesos a los componentes del Proyecto. Por otro lado, señaló que la información secundaria utilizada no cuenta con información georreferenciada que permita elaborar un mapa. Finalmente, presentó el informe N° 4 "*Coeficiente de Rugosidad "n" de Manning"* de forma legible. Por lo expuesto, 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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		iii. Respecto a los movimientos de masa omitió representar el AID, el AII y los componentes del Proyecto en dichas imágenes.	Así también, en el Anexo 4: "*Coeficiente de rugosidad "n" de Manning*" deberá presentar información legible.		
16.	Ítem 3.2.5 "*Recursos Hídricos*" Sub ítem 3.2.5.1 "*Hidrología*" (Pág. 063) Sub ítem 3.2.5.2 "*Calidad del agua*" (Pág. 063)	**Recursos Hídricos**			
		Se advierte que el Titular: a. En el ítem 3.2.5.1 "*Hidrología*" (Pág. 063): i. Omitió precisar la fuente de la información. ii. Omitió identificar todas las infraestructuras hidráulicas (canales, drenes, bocatomas, embalses, defensas ribereñas, entre otros) ubicados en el área de influencia del Proyecto. iii. Omitió presentar los caudales de los cuerpos de agua superficiales (natural y/o infraestructura hidráulica) del área de influencia precisando el periodo de retorno; principalmente de aquellos que serán intervenidos. iv. Omitió presentar el mapa hidrográfico con todos los cuerpos de agua superficiales presentes en el	Se requiere al Titular: a. En el ítem 3.2.5.1 "*Hidrología*" (Pág. 063): i. Precisar la fuente de la información para lo cual deberá utilizar como referencia la Resolución Jefatural Nº 055-2016-SENACE/J "Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del SENACE" o en su defecto, podrá utilizar metodologías o manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos. Cabe precisar, que dicha fuente de información debe ser representativa (espacio[104] y tiempo[105]). ii. Identificar y describir todas las infraestructuras hidráulicas (canales, drenes, bocatomas, embalses, defensas ribereñas, entre otros) ubicados en el área de influencia del Proyecto, para lo cual podrá hacer uso del Observatorio Nacional	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, ítem 3.2.5. "*Recursos Hídricos"* (págs. 51 a 65) el Titular: a. Respecto a la hidrología: i. Citó correctamente la fuente de información secundaria utilizada. ii. Realizó un inventario de las infraestructuras hidráulicas del AID del Proyecto. Asimismo, sustentó que no realizó el inventario de las infraestructuras hidráulicas del AII debido a que estas no serán afectadas por el Proyecto. iii. Presentó los caudales de los cuerpos de agua del AID. Asimismo, sustentó que no presentó los caudales de los cuerpos de agua del AII debido a que estos no serán afectados por el Proyecto. iv. Presentó el Mapa P-27 *"Mapa de Cuenca Hidrográfica Quebrada Chullo",* en la cual se representa la cuenca sobre la cual se emplaza del Proyecto, los cuerpos de agua, el	Absuelta

104 En el ítem 5 "Glosario" de la "Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental", aprobada mediante R.M. N° 455-2018-MINAM refiere que: "*Se considera que una muestra es representativa, si los rasgos de los elementos que la integran son similares a los de toda la población (lugar) que se busca representar, es decir, si la muestra es capaz de reproducir o evidenciar las características principales de la población, lugar o universo que se desea representar*".

105 En caso de no contar con información reciente, podrá utilizar los siguientes medios: visita de campo, imágenes satelitales, fotografías, estudios de específicos de la ingeniería del Proyecto, entre otros para justificar la representatividad temporal.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		área de influencia del Proyecto, en referencia a la ubicación de los componentes del Proyecto. b. En el ítem 3.2.5.2 "*Calidad del agua*" (Pág. 063) respecto la Quebrada Chullo: i. Omitió justificar la representatividad temporal de la información secundaria y dado que no precisó las coordenadas y códigos de las estaciones de monitoreo de la información secundaria no es posible verificar la representatividad espacial. ii. Omitió representar en un mapa las estaciones de monitoreo de información primaria y secundaria, superpuesto al AID, AII y lo componentes del Proyecto. c. En el ítem 3.2.5.2 "*Calidad del agua*" presentó la tabla 38 "*Resultados de monitoreo de calidad de agua en Quebrada Chullo*" (Pág. 064) (información primaria) en la cual presentan los resultados del monitoreo de la estación de monitoreo "Ag1" los cuales lo comparan con el ECA Categoría 3 – D1; sin embargo: i. Omitió justificar los criterios de selección se los parámetros considerados en la Tabla 38.	de Recursos Hídricos de la ANA[106] para mejorar la descripción de la Hidrografía. iii. Presentar los caudales de los cuerpos de agua superficiales (natural y/o infraestructura hidráulica) del área de influencia precisando el periodo de retorno considerado; principalmente de aquellos que serán intervenidos. iv. Presentar el mapa hidrográfico (a escala adecuada, coordenadas UTM y Datum WGS84) con todos los cuerpos de agua superficiales presentes en el área de influencia del Proyecto, en la cual también se debe graficar el AID, el AII y los componentes del Proyecto. b. En el ítem 3.2.5.2 "*Calidad del agua"* i. Precisar las coordenadas de las estaciones de monitoreo consideradas como información secundaria, los cuales deberá referenciar correctamente. En base a ello, si las estaciones se encuentran fuera del área de influencia del Proyecto deberá presentar el análisis de la representatividad espacial. Asimismo, deberá justificar la representatividad temporal de dicha fuente de información. ii. Presentar un mapa (a escala adecuada, en coordenadas UTM, Datum WGS84) con las estaciones de monitoreo de	AID y AII; y los componentes del Proyecto. b. Respecto a la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de agua: i. Precisó las coordenadas de la estación de monitoreo y justificó su representatividad espacial, en tanto estas se ubican fuera del área de influencia del Proyecto. ii. En los mapas de similaridad presentados en el Anexo 1, representó la ubicación de la estación de monitoreo. c. Respecto al análisis de los resultados de calidad de agua: i. Justificó la selección de los parámetros de calidad de agua. ii. Justificó las excedencias de los parámetros que exceden el ECA de agua. iii. En la matriz de levantamiento de observaciones (página 11), precisó que, utilizó información secundaria[107]; por lo que, no corresponde atender este extremo de la observación. iv. En la matriz de levantamiento de observaciones (página 11), precisó que utilizó información secundaria[108]; por lo que, no	

106 https://snirh.ana.gob.pe/VisorPorCuenca/

107 Utilizó información del Monitoreo del ANA Estación RChil4 Año 2022.

108 Utilizó información del Monitoreo del ANA Estación RChil4 Año 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.

N°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		ii. Omitió justificar las excedencias de los parámetros Coliformes fecales y Escherichia Coli, en relación al ECA agua. iii. Omitió precisar si el monitoreo realizado cumplió con lo establecido en el protocolo de Monitoreo de Calidad de Agua. iv. Omitió adjuntar los informes de ensayo del laboratorio acreditado con la firma del responsable, acreditación de INACAL del laboratorio que realizó el monitoreo, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos usados y panel fotográfico de las incidencias del monitoreo. v. No queda claro si con los resultados presentados, tanto de información primaria y secundaria, el área de influencia donde se ubica el Proyecto presenta superación de ECA para agua con relación a coliformes fecales, escherichia coli, pH, manganeso y coliformes termotolerantes, siendo relevante dicha información para el análisis del impacto o riesgo a la alteración a la calidad del agua, lo cual deberá ser precisado y justificado por el Titular. d. En el ítem 3.2.5.3 "Usos de agua" (Pág. 065) precisó que al ser la Quebrada Chullo un cuerpo de agua intermitente, no se han	información primaria y secundaria, superpuesto al AID, AII y los componentes del Proyecto. c. En el ítem 3.2.5.2 "*Calidad del agua*": i. Justificar los criterios de selección de los parámetros considerados en la Tabla 38. ii. Justificar las excedencias de los parámetros que exceden el ECA agua de la información primaria y secundaria. iii. Precisar las consideraciones que tuvo en cuenta al momento de realizar el monitoreo de agua, los cuales deberán estar acorde a lo establecido con el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los recursos Hídricos Superficiales, aprobado con Resolución Jefatural Nº 010-216-ANA. iv. Presentar los informes de ensayo del laboratorio acreditado con la firma del responsable, acreditación de INACAL del laboratorio que realizó el monitoreo, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos usados y panel fotográfico de las incidencias del monitoreo de la estación de monitoreo Ag1. v. Deberá aclarar en base a los resultados de monitoreo (información primaria y secundaria) si el área de influencia del Proyecto presenta excedencia de ECA para agua con relación a coliformes fecales, escherichia coli, pH, manganeso	corresponde atender este extremo de la observación. v. En base a la nueva información secundaria presentada, precisó que los parámetros que exceden el ECA son aluminio (debido a la presencia aguas arriba de actividades de curtiembre) y oxígeno disuelto (debido a la temperatura del agua). Asimismo, en el ítem V "*Caracterización de impactos ambientales*" sustentó que las actividades del Proyecto no elevarán los niveles de fondo de dichos parámetros. d. Precisó que utilizó información secundaria[109] para identificar los usos de agua y la citó correctamente. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	

[109] "Delimitación de las Fajas Marginales de la Torrentera Chullo en los Distritos de Sachaca y Yanahuara"

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		identificado usos directos sobre el recurso hídrico que transporta la quebrada en épocas de avenidas, principalmente porque en estas épocas traslada flujos con sedimentos; sin embargo, omitió precisar la fuente de la información.	y coliformes termotolerantes. Considerar dicha información en el ítem V "*Caracterización de impactos ambientales*" en la identificación de la actividad que pueda generar impacto o riesgo a la alteración a la calidad del agua, lo cual deberá ser precisado y justificado por el Titular. d. En el ítem 3.2.5.3 "Usos de agua" deberá precisar la fuente de la información. De considerar información secundaria deberá citarla adecuadamente y de ser información primaria deberá adjuntar un panel fotográfico, con las fotos georreferenciadas, del trabajo de campo realizado.		
17.	Ítem 3.2.6 "*Recurso Suelo*" Sub ítem 3.2.6.1 "*Capacidad de uso mayor*" (Pág. 066) Sub ítem 3.2.6.2 "*Uso actual del suelo*" (Pág. 066)	**Capacidad de uso mayor y uso actual de suelo**			
		Se advierte que el Titular: a. En el ítem 3.2.6.1 "*Capacidad de uso mayor*" (Pág. 066) precisó que en base a la zonificación económica ecológica de la región Arequipa, el área del Proyecto se ubica en la unidad de tierras aptas para cultivos en limpio (intensivo-arable); sin embargo, omitió precisar correctamente la fuente de la información justificando su representatividad espacial y temporal, así como también, omitió precisar si tomó en consideración el reglamento de Clasificación de tierras por su capacidad de	Se requiere al Titular: a. Precisar correctamente la fuente de la información justificando su representatividad espacial[110] y temporal[111], así como también, considerar el reglamento de Clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor aprobado mediante Decreto Supremo Nº 005-2022-MIDAGRI. b. Precisar correctamente la fuente de la información, justificando su representatividad espacial[20] y temporal[21], así como también deberá representarlo en un mapa a escala	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, ítem 3.2.5. "*Recursos Hídricos"* (págs. 51 a 65) el Titular: a. Citó correctamente la fuente de información secundaria utilizada, la cual es representativa temporal y espacialmente. Asimismo, consideró el Reglamento de Clasificación de tierras por su capacidad de uso mayor, aprobado mediante Decreto Supremo Nº 005-2022-MIDAGRI. b. Citó correctamente la fuente de información secundaria utilizada, la cual es representativa temporal y espacialmente.	Absuelta

110 La representatividad de una muestra se evidencia, si los rasgos de los elementos que la integran son similares a los de toda la población o universo que se busca representar; es decir si la muestra utilizada es capaz de reproducir o evidenciar las características principales de la población o universo.

111 En caso de no contar con información reciente, podrá utilizar los siguientes medios: visita de campo, imágenes satelitales, entre otros para justificar que la información antigua es representativa para el presente tiempo.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		uso mayor aprobado mediante Decreto Supremo Nº 005-2022-MIDAGRI. b. En el ítem 3.2.6.2 "*Uso actual del suelo*" (Pág. 066) precisó que revisó imágenes satelitales y condiciones actuales del territorio en reconocimiento preliminar en campo y que tomó como referencia la Clasificación de usos de suelo de Corine Land Cover; sin embargo, omitió precisar correctamente la fuente de la información, justificando su representatividad espacial y temporal, así como también omitió representarlo en un mapa.	adecuada en coordenadas UTM y Datum WGS84.	Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	
18.	Capitulo III "*Aspectos del Medio Físico, biológico, social, cultural y económico*" (Pág. 041 – 088)	**Vibraciones**			
		Se advierte que el Titular consideró, como uno de los criterios para delimitar el AID fue debido a la eventual propagación de vibraciones[112], incluyó además que en la Tabla 14 "*Equipos y maquinarias de obra*" (Pág. 031) del Capítulo II "*Descripción del Proyecto*" precisaron que usarán equipos de vibración (Rodillo liso vibratorio autopropulsado 7- 9 ton y vibrador de concreto 4HP 1.50"); consecuentemente, debió presentar la caracterización de las vibraciones en el área de influencia del	Se requiere al Titular, evaluar técnicamente si las actividades del Proyecto por el uso de equipos, generarán impacto debido al incremento de los niveles de vibración o si se generará un riesgo al respecto, para ello podrá estimar los niveles de vibración de los equipos (en la fuente)[113], debiendo estimar el nivel de vibración hacia el receptor más cercano y comparar los resultados con una norma de referencia internacional[114]. En caso en base a dicho análisis, determine que si hay un impacto ambiental deberá presentar la	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular, en la matriz de levantamiento de observaciones (página 12), sustentó la no ejecución de la caracterización de los niveles de vibraciones, debido que el Proyecto no generará impactos sobre dicho componente ambiental. Asimismo, en vista que el Proyecto no contempla el uso de voladuras u otras actividades que generen o puedan generar niveles elevados de vibraciones, se tiene que el Proyecto tampoco	Absuelta

112 Ítem 3.1.1 "*Área de influencia Directa (AID)*" (Pág. 041) del Capítulo III "*Aspectos del Medio Físico, Biológico, Social, Cultural y Económico*".

113 Podrá considerar de referencia la fuente de información: Oliva Gonzales, A. y Fort Villavicencio, R. (2019). Metodología para la Predicción de las Vibraciones del Terreno Inducidas por Voladuras y Sus Efectos en Estructuras. Revista El Ingenio, 16 (1), pp. 1-9. Enlace de ubicación para visualización y descarga de documento: https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ingenio/article/view/2381/2874; entre otros.

114 Podrá considerar de referencia la fuente de información:
(i) Asociación Española de Normalización y Certificación (2011). UNE-ISO 2631-2. Vibraciones y choques mecánicos. Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 2: Vibración en edificios (1 Hz a 80 Hz). Madrid, España.
(ii) INDECOPI (2011). Norma Técnica Peruana ISO 2631-1-2011. Vibraciones y Choques Mecánicos. Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 1: Requisitos Generales. Lima, Perú.
(ii) Deutsches Institut für Normung. (1999). DIN 4150-3 Structural Vibration. Part 3: Effects of Vibration on Structures. Berlin, Alemania.
(iv) Andrews, J., Buchler, D., Gil, H. y Bender, W. (2013). Transportation and Construction Vibration Guidance Manual. California, Estados Unidos; entre otros.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		Proyecto, con la finalidad de evaluar los posibles impactos o riesgos ambientales.	caracterización de los niveles de vibración en el ítem 3.2 "*Medio Físico y Biótico*" asociados a las características de línea base (fuentes aportantes existentes[115]) considerando los siguientes aspectos: - De usar información secundaria de una estación de muestreo o monitoreo debe ser representativa[116]. - De usar información primaria deberá utilizar los lineamientos descritos en la "*Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental*"[117]. - También puede estimar los niveles de vibración en función a las fuentes aportantes existentes en el área de influencia del Proyecto y describir dicha estimación[118]; además, ambas fuentes de información deberán estar citadas de manera correcta[119]. Asimismo, deberá precisar la metodología, y comparar e interpretar los	generará un riesgo relacionado a los niveles de vibraciones. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	

115 Que permitirá evaluar si existe actualmente niveles de vibración que puedan afectar infraestructuras sociales y/o bienestar de las personas como parte de la situación actual del área de influencia del Proyecto.

116 En caso utilice información secundaria de alguna estación de muestreo o monitoreo de vibración cercana al área de influencia, deberá evidenciar que el área donde se ubican las estaciones de donde obtuvo la información presentada y el área de influencia son similares en: uso actual de tierra, geología, paisaje, fuentes generadoras de vibraciones, entre otros, apoyándose en mapas de similaridad para verificar dicho análisis; debiendo referenciar la fuente de información oficial consultada.

117 De acuerdo con el ítem 1.4.1 *Alcance* del ítem 1.4 "*Vibraciones*" del Anexo 1 "*Línea base física*" de la "*Guía para la Identificación y caracterización de impactos ambientales, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental*", aprobada mediante Resolución Ministerial N° 445-2018-MINAM. (pág. 16).

118 Para la estimación de los niveles de vibración en función a las fuentes aportantes existentes en el área de influencia del Proyecto, el Titular puede hacer uso, por ejemplo, de la fuente de información: Oliva Gonzales, A. y Fort Villavicencio, R. (2019). Metodología para la Predicción de las Vibraciones del Terreno Inducidas por Voladuras y Sus Efectos en Estructuras. Revista El Ingenio, 16 (1), pp. 1-9. Enlace de ubicación para visualización y descarga de documento: https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ingenio/article/view/2381/2874

119 Pudiendo utilizar el "*Manual de fuentes de Estudios Ambientales cuya evaluación está a cargo del Senace*" (aprobado con Resolución Jefatural N° 055-2016SENACE/J) o emplear metodologías, manuales de uso de fuentes y/o citas bibliográficas reconocidos internacionalmente para la redacción de documentos técnicos o científicos.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
			resultados con la normativa y/o los estándares internacionales aplicables[120]. Igualmente, dicha información deberá ser considerada en la evaluación del impacto incremento de los niveles de vibración del ítem V "*Caracterización de impactos ambientales", sobre el cual también deberá precisar las medidas de manejo a implementar en el ítem VI "Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales".* En caso, en base al análisis de impacto o riesgo, determine que las actividades del Proyecto sólo representan un riesgo de alteración de los niveles de vibración, podrá omitir realizar la caracterización de línea base; sin embargo, deberá describir las actividades de contingencias que correspondan en el ítem 6.8 "*Plan de Contingencia*".		
19.	ítem 3.3.1 *"Caracterización socioeconómica el área de estudio"* (págs. 71 y 72) ítem 3.3.2 *"Área de estudio*	**Caracterización Socioeconómica y Cultural – Fuentes de Información**			
		Se advierte que el Titular: a. En los ítems 3.3.1 *"Caracterización socioeconómica el área de estudio"* (págs. 71 y 72) y 3.3.3 *"Área de Estudio Local"* (págs. 83 al 88), señaló que para la caracterización del medio socioeconómico delimitó un área de estudio local (AELS), lo cual no es congruente con la	Se requiere al Titular: a. Establecer congruencia entre la información de caracterización socioeconómica y cultural (ítems 3.3.1 y 3.3.3), con el ítem 3.1.3 *"Área de Influencia Social"*, referido al ámbito materia de caracterización, el cual corresponde a un AISD y un AISI del Proyecto.	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular: a. Estableció congruencia en la información del del ítem 3.1. **"***Área de influencia*" (págs.3-20) del área de influencia y el ítem 3.3 "Medio socioeconómico y cultural" (págs.72-93), de la caracterización socioeconómica y cultural,	Absuelta

[120] (i) Asociación Española de Normalización y Certificación (2011). UNE-ISO 2631-2. Vibraciones y choques mecánicos. Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 2: Vibración en edificios (1 Hz a 80 Hz). Madrid, España.
(ii) INDECOPI (2011). Norma Técnica Peruana ISO 2631-1-2011. Vibraciones y Choques Mecánicos. Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 1: Requisitos Generales. Lima, Perú.
(ii) Deutsches Institut für Normung. (1999). DIN 4150-3 Structural Vibration. Part 3: Effects of Vibration on Structures. Berlin, Alemania.
(iv) Andrews, J., Buchler, D., Gil, H. y Bender, W. (2013). Transportation and Construction Vibration Guidance Manual. California, Estados Unidos; entre otros.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
	distrital socioeconómica (AEDS)" (págs. 72 al 83).	información presentada en el ítem 3.1.3 *"Área de Influencia Social"*, en la cual delimitó un AISD y un AISI. b. Por otro lado, en el ítem 3.3.2 *"Área de estudio distrital socioeconómica (AEDS)"* (págs. 72 al 83). • No incluyó la caracterización del distrito Arequipa, siendo que el área de influencia se superpone al distrito en mención. • La información de caracterización de los distritos Sachaca y Yanahuara presentada tiene como fuente de información a los Censos INEI 2017, fuente que resulta ser desactualizada.	b. Con relación a la información de caracterización de los distritos vinculados al área de influencia: • Incluir la caracterización del distrito Arequipa. • Actualizar la información de caracterización de los distritos Sachaca y Yanahuara. Para lo cual puede utilizar información primaria o en el caso de utilizar los Censos INEI, proyectar los datos presentados al 2024.	b. referida al ámbito de caracterización o unidades poblacionales: Urbanizaciones Santa Fe y Tahuaycani, Proyecto habitacional El Ángel y el sector denominado La Telaya, según lo solicitado en la observación. c. Con relación a la caracterización de los distritos: • En la matriz de levantamiento de observaciones (págs.12), justificó la no inclusión en la caracterización al distrito de Arequipa, dado que, sustentó en base a información del PDAM 2002 – 2015 Arequipa, que el Proyecto y su área de influencia no se superpone al distrito de Arequipa. • En la matriz de levantamiento de observaciones (pág.13), justificó, la no inclusión del distrito de Yanahuara con base en la información del PDAM Arequipa; y en cuanto al distrito Sachaca, actualizó la información en variables como población, educación, salud y medios de comunicación. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	
20.	ítem 3.3.3.1 *"Caracterización de unidades poblacionales y sectores del AEL"*	**Caracterización Socioeconómica y Cultural**			
		Se advierte que el Titular: a. En el ítem 3.3.3.1 *"Caracterización de unidades poblacionales y sectores del AEL"* (pág. 84), señaló que en el *"área de estudio local"* existen pocas viviendas[121].	Se requiere al Titular: a. Establecer congruencia en la información de caracterización del medio socioeconómico y cultural, con la información del Mapa 01 *"Área*	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular: a. Estableció en el ítem 3.3 "*Medio socioeconómico y cultural*" (págs.72-93) con la información presentada en el *"Mapa área*	Absuelta

121 *"prevé la existencia de no más de dos viviendas, las cuales están principalmente destinadas a brindar alojamiento a los trabajadores o a los propietarios de los campos"*.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
	(pág. 84 al 88) el Anexo 3 *"Encuestas Socioeconómicas"* (págs. 40 al 158 del documento PDF denominado Anexo Finales)	Sin embargo, dicho señalamiento no es congruente con el Mapa 01 *"Área de Influencia Directa"* y la Figura Nº *"Área de influencia del Proyecto"* (pág. 84), en los cuales presentó a diversas unidades poblacionales. b. En las páginas del 84 al 88 presentó información sobre agricultura, instituciones educativas y establecimientos de salud, sin precisar a qué unidad poblacional y/o sector caracterizan. En esta línea, se advierte: • No presentó información sobre demografía. • No presentó información sobre vivienda y servicios básicos. • No precisó la unidad poblacional o sector en la cual se ubican las instituciones educativas identificadas y no indicó las distancias respecto al Proyecto. • Señaló la presencia cercana al área de influencia del puesto de salud Sachaca y del centro de salud privado Integral Hair; sin embargo, no indicó las distancias respecto al Proyecto. • Señaló la existencia de terrenos agrícolas; sin embargo, no precisó su ubicación dentro el área del área de influencia; y no presentó información sobre actividades económicas que puedan realizarse en las unidades poblacionales y/o sectores del área de influencia.	*de Influencia Directa"* incluyendo a las siguientes unidades poblacionales: • En el distrito Yanahuara, a las urbanizaciones Tahuaycani y Santa Fe; • En el distrito Arequipa, el Complejo Habitacional Flora Tristán y la Urbanización Florencia; y • En el distrito Sachaca áreas agrícolas e infraestructuras tipo viviendas y/o depósito. La congruencia deberá además considerar la atención a la observación formulada al área de influencia. b. Precisar por cada unidad poblacional y/o sector del área de influencia directa e indirecta, lo siguiente: • Presentar información sobre demografía (número de habitantes). • Presentar información sobre viviendas (número de viviendas y características) y servicios básicos (agua y desagüe, energía eléctrica). • Precisar las unidades poblacionales y/o sectores en los cuales se ubican las instituciones educativas; e indicar las distancias respecto al Proyecto. • Indicar la distancia de los establecimientos de salud identificados hacia el Proyecto. • Precisar las actividades económicas que se realizan en las unidades poblacionales y/o sectores. c. Precisar, por cada variable o temática que conforma la caracterización socioeconómica y	*de Influencia Directa"* (P-03), precisando que el AID se encuentra circunscrita en el distrito Sachaca y está conformado por la Urbanización Santa Fe, Urbanización Tahuaycani, Proyecto Habitacional El Ángel y la Zona denominada La Telaya, considerando que los sectores Proyecto Habitacional El Ángel y la Zona denominada La Telaya, uno es terreno vacío y el otro son terrenos agrícolas. Además, precisó en la matriz de levantamiento de observaciones(pág.13), que el Proyecto no se superpone en las jurisdicciones de los distritos de Yanahuara y Arequipa. b. Precisó lo siguiente: • Presentó en el ítem 3.3.2.1 "*Población total*" (pág.73), información sobre el número de habitantes del distrito de Sachaca. • Presentó en el ítem 3.3.3 "*Caracterización socioeconómica del área de influencia Directa social*" (págs.91-93), información sobre el número de viviendas, servicios básicos de las unidades poblacionales identificadas (Tahuaycani y Santa Fe). • Presentó en el ítem 4.3.3.2 *"Instituciones Educativas en el AEL"* (pág. 83), a tres (03) instituciones educativas: IE *"Caminito"*, IE *"Robert Markhan"* e IE *"Regina Mundi"*, de las cuales la IE se ubica a 0,02 km de distancia del Proyecto. • Presentó en el ítem 4.3.3.3 *"Salud"* (pág. 80), al centro de salud Integral	

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		c. En las páginas del 84 al 88 presentó información sobre agricultura, instituciones educativas y establecimientos de salud, sin precisar las fuentes de información utilizadas. d. En el Anexo 3 *"Encuestas Socioeconómicas"* (págs. 40 al 158)[122], presentó el escaneado de las encuestas aplicadas en campo; sin embargo, la información presentada no fue incluida en la caracterización de las unidades poblacionales y/o sectores.	cultural, las fuentes de información actualizadas que utilizó. En caso de haber obtenido fuentes de información primaria, deberá adjuntar los medios de verificación que la sustentan[123] y si fueron fuentes secundarias deberán ser debidamente citadas. d. Caracterizar las unidades poblacionales y/o sectores del área de influencia directa o indirecta, según corresponda, con la información obtenida mediante la aplicación en campo de la encuesta socioeconómica presentada en el Anexo 3 *"Encuestas Socioeconómicas"*.	HAIR, el cual se ubica a 0,326 km de distancia del Proyecto. • Precisó en el ítem 3.3.3 "*Caracterización socioeconómica del área de influencia Directa social*" (91-93), información sobre las actividades económicas a nivel de las unidades poblacionales identificadas. c. Precisó, en el ítem 3.3 "*Medio socioeconómico y cultural*" (págs.72-93), por cada variable que conforma la caracterización socioeconómica y cultural, las fuentes de información actualizadas que utilizó como INEI, Minsa y MINEDU, entre otras fuentes actualizadas. Además, señaló que obtuvo información primaria mediante la ficha de localidad. d. Caracterizó, en el ítem 3.3.3. "*Caracterización socio económica del Área de Influencia Directa Social*" (págs.91-93), a cada una de las unidades poblacionales identificadas en el área de influencia directa del Proyecto, mediante información primaria, para lo cual adjunta la ficha de localidad. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	

122 Documento PDF denominado Anexo Finales.

123 *"Guía para la Elaboración de Línea Base en el Marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA"*, aprobada mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM de fecha 31 de diciembre de 2018.
Ítem *"3.0.2.2 Trabajo de campo (información primaria)*
El trabajo de campo es el conjunto de acciones encaminadas a obtener en forma directa datos de las fuentes primarias de información, tales como autoridades, representantes, líderes, población en general, entre otros.
Para Proyectos de la categoría I (Declaración de Impacto Ambiental), es posible recabar la información necesaria mediante un diseño de investigación cualitativa. (…)"

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		Participación ciudadana - etapa de elaboración			
21.	ítem 4.4.1.2 *"Taller participativo"* pág. 95) Anexo 5 *"Mecanismos de participación ciudadana durante la elaboración del EVAP"*	Se advierte que el Titular: a. En el Anexo 5 *"Mecanismos de participación ciudadana durante la elaboración del EVAP"*, presentó documentos de convocatoria, acta, listado de asistencia y registro de preguntas que evidencian la ejecución del taller participativo de fecha 22 de marzo de 2024, correspondiente a la etapa de elaboración. Sin embargo, la información que obra en el Anexo 5, no está descrita en el ítem 4.4.1.2 *"Taller participativo"* (pág. 95). b. En los ítems 4.4.1.3 *"Reuniones informativas y mesa técnica"* (pág. 95) y 4.4.2.1 *"Acceso a la información"* (págs. 95 y 96), señaló haber ejecutado en la atapa de elaboración: "*reuniones informativas y mesa técnica"* y una oficina de coordinación mediante la cual se brinda información de la EVAP a la población. Sin embargo: • No presentó los aportes que la ciudadanía formuló durante la implementación de los referidos mecanismos participativos. • No presentó los documentos que sustentan la implementación de los mecanismos "*reuniones informativas y mesa técnica"* y *"Acceso a la información"*.	Se requiere al Titular: a. Ordenar y sistematizar, en el ítem 4.4.1.2 *"Taller participativo"* la información presentada en la documentación del Anexo 5 *"Mecanismos de participación ciudadana durante la elaboración del EVAP"*. Para lo cual puede considerar como mínimo, lo siguiente: • **Convocatoria:** precisar número de invitaciones a grupos de interés e instituciones y describir las actividades complementarias de convocatoria. • **Programación:** precisar fecha, hora y lugar de la realización del taller participativo según cada sede considerada; en la cual se pueda indicar la agrupación de las localidades por cada sede. • **Asistentes:** detallar número de asistentes a cada evento de taller participativo, disgregado por sexo. • **Preguntas:** detallar número de preguntas, aportes o comentarios formulados por la ciudadanía en cada evento de taller participativo, disgregado por sexo. • **Aportes:** señalar cuales fueron los principales temas o aspectos abordados por la ciudadanía en las preguntas o comentarios que la ciudadanía formuló en cada evento de taller participativo. Cabe indicar que la descripción por realizar respecto a la implementación y ejecución del taller participativo deberá ser congruente con	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular: a. Ordenó y sistematizó, en el literal b) *"Taller participativo"* (págs. 7-9), información referida al taller participativo ejecutado durante la etapa de elaboración, considerando lo siguiente (convocatoria, programación, asistentes, preguntas y aportes). Además, presenta el anexo 5 "*Mecanismos de participación ciudadana durante la elaboración de la EVAP*". b. En la matriz de levantamiento de observaciones de la DC-18 (pág.13), señaló que no realizó los mecanismos reuniones informativas y acceso al público, afirmando que durante esa etapa solo implementó un taller participativo y la instalación del buzón de sugerencias. Por lo expuesto, 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.

<table>
<tr><th>N°</th><th>UBICACIÓN</th><th>SUSTENTO</th><th>OBSERVACIÓN</th><th>SUBSNACIÓN</th><th>CONDICIÓN</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>los medios de verificación presentados en el Anexo 5.

b. Con relación a los mecanismos "Reuniones informativas y mesa técnica" y "Acceso a la información":

b.1 Presentar los aportes que la ciudadanía pueda haber formulado durante la implementación de los mecanismos participativos "Reuniones informativas y mesa técnica" y "Acceso a la información". Para lo cual puede considerar el cuadro siguiente:

<table><tr><th>Mecanismo</th><th>Grupo de interés o ciudadano</th><th>Aporte</th><th>Respuesta</th><th>Sección de la EVAP</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>
b.2 Presentar los documentos que sustentan la implementación de los mecanismos participativos "Reuniones informativas y mesa técnica" y "Acceso a la información". Para el caso del mecanismo "Reuniones informativas y mesa técnica" puede justificar técnica y/o legalmente su omisión.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">22.</td><td rowspan="2">ítem 4.4.2.1 "Acceso a la información"

(pág. 96)

ítem 4.4.2.2 "Taller Participativo"</td><td colspan="4">Participación ciudadana - etapa de evaluación</td></tr>
<tr><td>Se advierte que el Titular, con relación a la participación ciudadana de la etapa de evaluación:

a. En el ítem 4.4.2.1 "Acceso a la información" (pág. 96), señaló que contempla la remisión de carpetas informativas a la población local y versiones impresas y digitales del estudio</td><td>Se requiere al Titular:

a. Presentar la documentación que evidencie las acciones de difusión de la solicitud de clasificación recomendadas en el Oficio 00621-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de junio de 2024; y listar, en el ítem 4.4.2.1 "Acceso a la información" las actividades desarrolladas en cumplimiento de las</td><td>Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular:

a. Presentó, en el anexo 05, las evidencias de la entrega de la EVAP a la Municipalidad Provincial de Arequipa y al Gobierno Regional de Arequipa con fecha de entrega de 09 de julio 2024.</td><td>Absuelta</td></tr>
</table>

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
	(Durante la evaluación)" (págs. 96 y 97) ítem 4.4.2.3 *"Buzón de sugerencias"* (págs. 97 y 98)	para los principales actores involucrados y grupos de interés. Al respecto la DEIN Senace le remitió al Titular el Oficio 00621-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 28 de junio de 2024, en la cual se recomienda realizar la entrega de la solicitud de Clasificación (EVAP) y la respectiva difusión de su disponibilidad a las instituciones vinculadas al área de influencia; sobre los cual no presentó documentación que acredite el cumplimiento de las actividades de difusión. b. En el ítem 4.4.2.2 *"Taller Participativo" (Durante la evaluación)"* (págs. 96 y 97), señaló que en la etapa de evaluación y en coordinación con Senace se realizó un (01) taller participativo el 03 de mayo de 2024, mediante la plataforma ZOM y el Facebook de la municipalidad Distrital de Sachaca. Cabe indicar que la solicitud de clasificación materia de evaluación fue admitida a Trámite por la DEIN Senace mediante Auto Directoral Nº 00197-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 19 de junio de 2024, por lo cual el Taller Participativo que pueda haberse ejecutado no corresponde a la presente evaluación de solicitud de clasificación, siendo que el Taller Participativo para esta etapa se programó con la emisión del Oficio Múltiple N° 00035-2024-SENACE-PE/DEIN y la Carta Múltiple N° 00031-2024-SENACE-PE/DEIN, ambas de fecha 22 de julio de 2024; siendo ejecutada el 30 de julio de 2024.	actividades de entrega y difusión de la solicitud de clasificación; sin perjuicio de las actividades adicionales que pueda haber ejecutado el Titular. b. Omitir del ítem 4.4.2.2 *"Taller Participativo",* la mención a la ejecución de un taller participativo de fecha 03 de mayo de 2024; y presentar en el referido ítem, información sobre la implementación del Taller Participativo ejecutado el 30 de julio del 2024. Para lo cual, puede considerar el contenido mínimo indicado en el literal a) de la observación precedente. c. Cumplir con la implementación del mecanismo Buzón de sugerencias en la etapa de evaluación de la solicitud de clasificación, a fin de cumplir con lo establecido en el Artículo 11 *"Mecanismos de participación ciudadana obligatorios"* del *"Reglamento de Participación Ciudadana para la Evaluación, Aprobación y Seguimiento de Instrumentos de Gestión Ambiental del Sector Agrario"* (RPCSA), aprobado mediante Decreto Supremo Nº 018-2012-AG.	b. Omitió el ítem 4.4.2.2 *"Taller Participativo",* y presentó en el ítem 4.5.2.2. "*Taller participativo*" (págs.9-11), donde presenta información sobre la implementación del Taller Participativo ejecutado el 30 de julio del 2024. Además, consideró el contenido mínimo convocatoria, programación, asistentes, preguntas y aportes). c. Cumplió, en el ítem 4.5.2.3. "Buzón de sugerencias" (págs.11-12), la implementación del mecanismo "Buzón de sugerencias" en la etapa de evaluación Por lo expuesto, la observación ha sido 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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		c. En el ítem 4.4.2.3 *"Buzón de sugerencias"* (págs. 97 y 98), señaló que el Buzón de sugerencias instalado el 17 de noviembre de 2023 fue retirado el 30 de noviembre de 2023, con lo cual no se estaría cumpliendo con la implementación de este mecanismo en la etapa de evaluación de la solicitud de clasificación[124].			
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES					
23.	Ítem 5 "*Caracterización de Impactos ambientales*" Sub ítem 5.1.2 "*Identificación de actividades impactantes y factores ambientales*" Pág. 98 Ítem 5.2 "*Evaluación y valoración de impactos potenciales*"	Se advierte que el Titular: a. En la tabla 68 "*Actividades del Proyecto-Etapa de Construcción (incluye cierre de obra)"* (pág. 098) presentó las actividades del Proyecto que serán evaluadas de acuerdo con el componente; sin embargo, los componentes del Proyecto descritos no se han precisado correctamente. Es importante mencionar que los componentes de un Proyecto se definen como las instalaciones físicas e infraestructuras (principales y auxiliares) que requiere el Proyecto para su construcción y operación, conforme lo señala la "*Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales*	Se requiere al Titular: a. En la tabla 68 "*Actividades del Proyecto-Etapa de Construcción (incluye cierre de obra)"* señalar correctamente los componentes del Proyecto. Es preciso indicar que dicha información deberá guardar coherencia con el Capitulo II "*Descripción del Proyecto*". b. En el ítem 5.1.2.2 "*Factores ambientales*": i. Considerar el factor ambiental vibración o de lo contrario justificar su omisión. ii. Considerar el componente fisiografía y sus respectivos factores ambientales que podrían verse impactados o de lo contrario justificar su omisión.	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, Capítulo 5. "*Caracterización de Impactos Ambientales"* (págs. 1 a 74), el Titular: a. Detalló correctamente los componentes y actividades del Proyecto, en concordancia con el Capítulo II "*Descripción del Proyecto*". b. Respecto a los factores y riesgos ambientales: i. Justificó la no consideración del factor ambiental vibración. ii. Justificó la no consideración del factor ambiental fisiografía. iii. Incluyó el paisaje visual como un factor ambiental.	Absuelta

[124] *"Reglamento de Participación Ciudadana para la Evaluación, Aprobación y Seguimiento de Instrumentos de Gestión Ambiental del Sector Agrario"* (RPCA), aprobado mediante Decreto Supremo Nº 018-2012-AG.
Artículo 11 Mecanismos de participación ciudadana obligatorios
Los mecanismos de Participación que deben implementarse con carácter obligatorio, en el proceso de elaboración y evaluación de los instrumentos de gestión ambiental de los Proyectos o actividades del Sector Agrario, son los siguientes:
(…)
Asimismo, cuando el instrumento de gestión ambiental correspondiente a un Proyecto se encuentra en evaluación, el Titular del Proyecto o actividad de competencia del Sector Agrario, implementará en un lugar visible y de fácil acceso de la población, una caja o ánfora rotulada bajo el nombre de "Buzón de Observaciones y Sugerencias", donde pueda recibir información de la ciudadanía.

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
	Ítem 5.3 "*Descripción de impactos identificados*" (Pág. 011)	*en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental*"[125]. b. En el ítem 5.1.2.2 "*Factores ambientales*" precisó en la tabla 70 "*Factores ambientales susceptibles de ser afectados*" (Pág. 10) los factores ambientales susceptibles a ser afectados; sin embargo: i. Para el medio físico, componente ambiental aire, omitió considerar el factor ambiental vibración, teniendo en cuenta que la vibración se consideró como criterio para delimitar el AID[126]. ii. Omitió considerar el componente fisiografía y sus respectivos factores ambientales que podrían verse impactados. iii. Consideró erróneamente el factor ambiental Paisaje visual en el medio físico, ya que debió considerarlo en el medio integrado[127]. iv. En la tabla *74. "Matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales – Etapa de Operación y mantenimiento"*, omitió considerar los riesgos ambientales RC1 y RC2. c. En el ítem 5.2.1 "*Metodología de valoración de impactos potenciales*" (Pág. 010) en la tabla *76. "Modelo de valoración de atributos de impactos" precisó que para la valoración de la sinergia (SI) consideró el valor de tres (3) cuando es "Muy sinérgico"; sin*	iii. Considerar el factor ambiental Paisaje visual como parte del medio integrado. iv. Considerar los riesgos ambientales RC1 y RC2 en la tabla *74. "Matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales – Etapa de Operación y mantenimiento", o de lo contrario justificar su omisión.* En base a las observaciones realizadas deberá actualizar las tablas Tabla 79 *"Matriz de valoración de impactos – Etapa de construcción",* la Tabla 80 *"Matriz de valoración de impactos – Etapa de Operación y mantenimiento",* Tabla 81. *"Jerarquización de los impactos negativos de la Etapa de Construcción"* y Tabla 82. *"Jerarquización de los impactos negativos de la Etapa de Operación y mantenimiento".* c. En el ítem 5.2.1 "*Metodología de valoración de impactos potenciales*" (Pág. 010) en la tabla *76. "Modelo de valoración de atributos de impactos", respecto a la valoración de la sinergia (SI) considerar el valor de cuatro (4) cuando es "Muy sinérgico".* d. Respecto a los niveles de importancia de los impactos ambientales según la metodología de Vicente Conesa 2010, deberá considerar "irrelevante o compatible" (en ambos casos I<25), "Moderado" (25 ≤ I ≤ 50), "Severo" (50 < I ≤ 75) y "Crítico" (75 < I).	iv. Incluyó todos los riesgos identificados en la matriz de identificación de riesgos ambientales. Asimismo, en base a las modificaciones realizadas actualizó la valoración y jerarquización de los impactos en las etapas de construcción y operación y mantenimiento. c. Corrigió el valor numérico para el atributo sinergia (SI). d. Corrigió los niveles de importancia según la metodología utilizada. e. Sustentó que, las actividades del Proyecto no elevarán los niveles de fondo de los parámetros de calidad de agua que superan el ECA, en vista que, el Proyecto no generará impactos sobre la calidad del agua. Asimismo, en el Capítulo III "*Aspectos del medio físico, biológico, social, cultural y económico*", detalló que no existen excedencias del ECA para aire, y que las actividades del Proyecto no elevarán los niveles de fondo de ruido. Finalmente, en el Capítulo 6. "*Medidas de Prevención, Mitigación o Corrección de los Impactos Ambientales"*, presentó medidas para el impacto sobre los niveles de ruido. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	

125 Literal b. "Componentes del Proyecto" del ítem 2.11 de la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobada mediante R.M. N° 455-2018-MINAM

126 Ítem 3.1.1 "Área de influencia Directa (AID)" (pág. 041) del Capítulo III.

127 Tabla 2-4 "*Componentes ambientales a ser considerados en la identificación de impactos*" (Pág. 020) de la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del 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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		embargo, de acuerdo con la Metodología[128] *se debe considerar el valor de cuatro (4).* d. En la Tabla 77 *"Niveles de importancia del impacto, según Conesa (2010)"* (Pág. 011) precisó los valores numéricos asignados a los niveles de importancia (Irrelevante o compatible, Moderado, Severo y Crítico) según la Guía metodología de la evaluación del impacto ambiental de Vicente Conesa Fernández (2010), para lo cual consideró los rangos: "irrelevante" (I<25), "Moderado"(25 – 50), "Severo" (>50 - 75) y "Critico" (75 < I), por lo que, no estaría utilizando correctamente dicha metodología, ya que debió considerar: "irrelevante o compatible" (en ambos casos I<25), "Moderado" (25 ≤ I ≤ 50), "Severo" (50 < I ≤ 75) y "Crítico" (75 < I). e. Omitió considerar las excedencias de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire, Ruido y Agua precisadas en las observaciones 10, 11 y 15 precedentes. Así también, omitió justificar que sus emisiones y efluentes no originarán que los parámetros caracterizados respecto a calidad de aire, niveles de ruido y calidad de agua no superen las condiciones actuales y/o el ECA correspondiente, lo cual deberá ser justificado mediante estimaciones u otro sustento técnico.	e. Considerar las excedencias de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire, Ruido y Agua precisadas en las observaciones 10, 11 y 15 precedentes, por lo cual, deberá. justificar que sus emisiones y efluentes no excederán dichos parámetros que ya exceden el ECA, a través de estimaciones u otro sustento técnico, o proponiendo instalaciones que reduzcan el mismo para no incrementar lo que ya existe. En base a dicha información; de corresponder, actualizar la evaluación del impacto ambiental en el capítulo V "*Caracterización de impactos ambientales*" y describir sus medidas de manejo en el capítulo VI "*Medidas de prevención mitigación o corrección de los impactos ambientales*"; y de ser un riesgo ambiental, deberá incorporar el mismo en las matrices que correspondan y deberá describir las acciones de contingencia (antes, durante y después de la ocurrencia del evento) en el capítulo 6.8 "*Plan de contingencia*".		
24.	ítem C5 "*Pérdida de vegetación en*	**Pérdida de vegetación en cauce**			
		En el ítem C5 "*Pérdida de vegetación en cauce*" (pág. 27), indicó que se producirá la	Se solicita al Titular, lo siguiente:	Mediante DC-18 al Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular:	Absuelta

[128] Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª ed. Conesa 2010, Cuadro 36 "Importancia del Impacto" (Pág. 255).

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
	cauce" (pág. 27)	pérdida de la vegetación estacional del cauce de la Qda. Chullo, la cual se desarrolla en épocas de estiaje; asimismo, presentó la lista de especies de plantas (16) que resultarían afectadas por el Proyecto (Tabla N°83); sin embargo, teniendo en cuenta que el Proyecto contempla actividades, como: excavación del lecho y ensanchamiento del cauce (hasta 4 o 4.5 m[129]), se tendría que, en el tramo II (ubicado fuera del casco urbano y que atraviesa zonas de cultivo hasta desembocar en el río Chili), se estaría impacto a la vegetación silvestre permanente (según lo visualizado en las figuras 7 y 8 del capítulo II. Descripción del Proyecto, págs. 10 y 11 del archivo pdf), en tal sentido, se deberá actualizar la descripción del impacto a la vegetación, debido la construcción del tramo II del canal. Por otro lado, como parte de la descripción del impacto a la vegetación, indicó que, la diversidad de flora a impactar se describió en el ítem 3.2.8.3 "*Diversidad de flora en área de estudio*" de la línea base biológica (ítem 3.2.8); sin embargo, de la revisión del capítulo de línea base, no se ha incluido el ítem 3.2.8.3.	a. En el ítem C5 "*Pérdida de vegetación en cauce*" (pág. 27), actualizar la descripción del impacto a la vegetación, ya que no sólo se estaría impactando vegetación estacional, sino también, vegetación silvestre permanente (según lo visualizado en las figuras 7 y 8 del capítulo II, págs. 10 y 11 del archivo pdf), debido a la excavación del lecho y ensanchamiento del cauce (hasta 4 o 4.5 m) para la construcción del tramo II, el cual está ubicado fuera del casco urbano, atravesando zonas de cultivo, hasta desembocar en el río Chili. Así también, respecto al impacto a la vegetación silvestre permanente (debido a la excavación del lecho y ensanchamiento del cauce en el tramo II), presentar el área (m^2) a desbrozar, según cobertura vegetal a impactar y componente a construir (principal y auxiliar); así también, imágenes fotográficas o satelitales, que permita visualizar las características de la vegetación en la zona de emplazamiento canal (tramo II) a construir. b. Incluir y desarrollar el ítem 3.2.8.3 "*Diversidad de flora en área de estudio",* en el ítem 3.2.8 "Cobertura vegetal y flora silvestre" (pág. 67) del capítulo III de la línea base (biología),	a. Actualizó la descripción del impacto "*Pérdida de cobertura vegetal*" (pág. 50), en donde se incluyó entre la vegetación a desbrozar a la vegetación silvestre permanente (además de la temporal), debido a la construcción del tramo II. Asimismo, precisó que el área (m^2) de cobertura vegetal a desbrozar por la construcción del tramo I será de 1878.20 m^2 y por el tramo II, 2281.41 m^2. La cobertura vegetal a impactar es vegetación ribereña asociada a cultivos, conformada por plantas herbáceas, arbustivas y arbóreas. Finalmente, para complementar la descripción de impacto a la vegetación, presentó imágenes fotográficas (Tabla N°19) donde se visualiza las características de la vegetación en la zona de emplazamiento canal (tramo I y II). b. Agregó el ítem 3.2.8.2. "*Vegetación específica del área del Proyecto*" (pág. 68), donde describió la riqueza de las especies de flora en el área del Proyecto. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	
25.	ítem 5.3.1.3 *"Impactos sobre el medio socioeconómico y cultural"*	**Impactos ambientales al medio socioeconómico y cultural**			
		Se advierte que el Titular, en el ítem 5.3.1.3 *"Impactos sobre el medio socioeconómico y cultural"* (págs. 33 al 37), describió los impactos al medio socioeconómico y cultural, según lo siguiente:	Se requiere al Titular: a. Omitir de la caracterización del impacto *"potenciales molestias por percepción de*	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular: a. En la matriz de levantamiento de observaciones de la DC-18 (pág.16), señaló	Absuelta

[129] Canal de encausamiento: ancho de cauce= 4.0 – 4.5 m. (pág. 11)

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
	(págs. 33 al 37) ítem 5.1.3 *"Identificación de potenciales impactos y riesgos ambientales"* (págs. 1 al 11) ítem 5.2.2 *"Valoración de los impactos potenciales"* (págs. 15 al 19)	a. *"Potenciales molestias por percepción de ruido de obra"*, incluyó como parte de su caracterización a la contratación de personal local y foráneo; siendo que la contratación de personas no corresponde al impacto materia de caracterización. b. *"Cambios de hábitos y costumbres de población local"*, señaló como parte de su caracterización a *"alteraciones en los valores y costumbres locales por parte del personal foráneo de obra"*; el cual es asociado a la adquisición de bienes y servicios, producto de la presencia de personal foráneo, lo cual hace referencia a que el factor materia de impacto es lo económico y no los hábitos y costumbres. c. *"Alteración temporal del tránsito vehicular"*, asociado al uso de vías urbanas existentes y sus accesos a los componentes principales y auxiliares, no considerando: • Las vías urbanas potencialmente impactadas. • La identificación y caracterización de las urbanizaciones Independencia Americana y Buena Vista, en los ítems del área de influencia y línea base social, considerando si en estas se ubican las vías potencialmente impactadas. d. Por lo advertido en los literales precedentes, la información de los ítems 5.1.3 *"Identificación de potenciales ruido de obra"*, a la contratación de personal local y foráneo. b. Omitir a *"Cambios de hábitos y costumbres de población local"* como un impacto; e identificar y caracterizar el impacto económico asociado a la adquisición de bienes y servicios, producto de la presencia de personal foráneo. c. Con relación al impacto *"Alteración temporal del tránsito vehicular",* precisar: • Las vías urbanas potencialmente impactadas. • Si las urbanizaciones Independencia Americana y Buena Vista con los espacios urbanos en las cuales se ubican las vías potencialmente impactadas. En caso la respuesta sea afirmativa, deberá identificar y caracterizar a las urbanizaciones en mención en el área de influencia y línea base social. d. Complementar los ítems 5.1.3 *"Identificación de potenciales impactos y riesgos ambientales"* y 5.2.2 *"Valoración de los impactos potenciales"*, referidos a la identificación y valoración de los impactos al medio social.	que omitió el impacto ambiental "*potenciales molestias por percepción de ruido de obra*" considerando al impacto ambiental: "*molestias a la población local*". b. En la matriz de levantamiento de observaciones de la DC-18 (pág.16), señaló que omitió el impacto ambiental *"Cambios de hábitos y costumbres de población local"* como un impacto. c. Con relación al impacto *"Alteración temporal del tránsito vehicular",* precisó lo siguiente en el literal b7 (pág.47) • Sobre las vías urbanas potencialmente impactadas. • En la matriz de levantamiento de observaciones de la DC-18 (pág.16), señaló que las urbanizaciones Independencia Americana y Buena Vista, no serán afectadas por las actividades del Proyecto, ya que se encuentran fuera del Área de influencia del Proyecto. d. Completó, en los ítems 5.3.3 *"Matriz de identificación de impactos ambientales*" (págs.14-18) y 5.4 *"Valoración de los impactos ambientales" (*págs.22-36), según lo solicitado en la observación. Por lo expuesto, la observación ha sido 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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		impactos y riesgos ambientales" (págs. 1 al 11) y 5.2.2 *"Valoración de los impactos potenciales"* (págs. 15 al 19) no se encuentran debidamente desarrollados en cuanto a la identificación y valoración de los impactos al medio social.			
ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL					
26.	Ítem VI "*Medidas de Prevención, Mitigación o corrección de los impactos ambientales*" Ítem 6.3 "*Medidas de Manejo Ambiental*" (Págs. 013 – 014) Ítem 6.4 "*Programa de Prevención, Mitigación o Corrección de los Impactos Ambientales*" (Págs. 013 – 014)	**Medidas de Manejo Ambiental** Se advierte que: a. Dado que el Capítulo V *"Caracterización de impactos ambientales*" (Pág. 097 - 013) está observado en la presente matriz, toda vez que el Titular omitió identificar, valorar y describir todos los impactos ambientales del Proyecto. En ese sentido, no consideró todas las medidas de manejo ambiental para prevenir, mitigar, rehabilitar y/o compensar los impactos ambientales en el ítem VI "*Medidas de prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales*", así como, en los planes y programas propuestos omitió precisar el tipo de medida planteada, la etapa a la que corresponde, sus indicadores de cumplimiento acorde a su definición, medios de verificación acorde a su definición, responsable de ejecución y frecuencia de aplicación de cada medida. b. El Titular precisó en la Tabla 86. "*Medidas de manejo ambiental – Etapa de construcción (Incluye cierre de obra)*" (Pág. 013) y Tabla 87 "*Medidas de manejo ambiental – Etapa de Operación y mantenimiento*" (Pág. 013) las medidas de manejo ambiental a considerar: sin	Se requiere al Titular: a. Revisar y actualizar el ítem VI "*Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos"* acorde a la subsanación de las observaciones del Capítulo V "*Caracterización de impactos ambientales*". Asimismo, en los planes y programas propuestos~~,~~ deberá precisar el tipo de medida planteada, la etapa a la que corresponde, indicadores de cumplimiento y medios de verificación acordes a su definición conceptual, responsable de ejecución y frecuencia de aplicación de cada medida, para ello considerar la "*Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el marco del sistema nacional de evaluación del impacto ambiental (SEIA)*", aprobada mediante Resolución Ministerial 267-2023-MINAM. b. En la Tabla 86. "*Medidas de manejo ambiental – Etapa de construcción (Incluye cierre de obra)*" y Tabla 87 "*Medidas de manejo ambiental – Etapa de Operación y mantenimiento*" incluir las actividades que generan el impacto, tipo de medida (prevención, minimización y/o restauración), descripción de la medida, alcance (lugar),	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, Capítulo 6. "*Medidas de Prevención, Mitigación o Corrección de los Impactos Ambientales"* (págs. 1 al 41), el Titular: a. Actualizó las medidas de manejo ambiental propuestas en base a los cambios realizados en el Capítulo V "*Caracterización de impactos ambientales*". Asimismo, para cada medida de los planes y programas propuestos, detalló el tipo de medida planteada, la etapa a la que corresponde, indicadores de cumplimiento y medios de verificación acordes a su definición conceptual, responsable de ejecución y frecuencia de aplicación. b. Para cada medida propuesta, detalló las actividades que generan el impacto, tipo de medida (prevención, minimización y/o restauración), descripción de la medida, alcance (lugar), frecuencia, indicadores y medios de verificación; inormación que fue presentada en las tablas N° 3: *Medidas de prevención, control y mitigación de impactos ambientales en la Etapa de planificación*, N° 4: *Medidas de prevención, control y mitigación de impactos ambientales en la*	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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		embargo, en dicho cuadro omitió considerar las actividades que generan el impacto, componente/factor ambiental, aspectos ambientales, indicador y tipo de medida (prevención, minimización y/o restauración).	frecuencia, indicadores, medios de verificación para lo cual podrán tomar como referencia la guía[130].	*Etapa de construcción*, Nº 5: *Medidas de prevención, control y mitigación de impactos ambientales en el Cierre de Obra* y Nº 6: *Medidas de prevención, control y mitigación de impactos ambientales en la Etapa de Operación y Mantenimiento*. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	
27.	Ítem VI "*Medidas de Prevención, Mitigación o corrección de los impactos ambientales*" Ítem 6.5 "Programa de Manejo de Residuos Sólidos" (Pág. 014)	**Programa de Manejo de Residuos Sólidos**			
		Se advierte que el Titular: En el ítem 6.5 "*Programa de manejo de residuos sólidos*" (Pág. 014), presentó medidas de manejo de residuos sólidos y líquidos; sin embargo, dicha información no está acorde con el "*Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo* de *Residuos Sólidos No Municipales*", aprobado con Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM, por cuanto no presentó (i) régimen especial de gestión de residuos sólidos de bienes priorizados, (ii) Estrategia para la prevención y/o minimización, (iii) Gestión y manejo de residuos sólidos en relación al acondicionamiento y/o tratamiento (en caso amerite) (iv) medidas de atención ante emergencias,(v) indicadores de seguimiento y control, (vi) cronograma y presupuesto de implementación, (vii) funciones del responsable, entre otros.	Se requiere al Titular: Corregir el título del ítem 6.5 por "*Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos*", así como su contenido desarrollándolo en el orden del "*Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo* de *Residuos Sólidos No Municipales*", aprobado con Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM y complementándolo con lo siguiente: (i) régimen especial de gestión de residuos sólidos de bienes priorizados, (ii) Estrategia para la prevención y/o minimización, (iii) Gestión y manejo de residuos sólidos en relación al acondicionamiento y/o tratamiento (en caso amerite) (iv) medidas de atención ante emergencias,(v) indicadores de seguimiento y control, (vi) cronograma y presupuesto de implementación, (vii) funciones del responsable, entre otros (incluido anexos).	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, ítem 7.5. "*Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos"* (págs. 15 a 29), el Titular actualizó el referido plan en conformidad con la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM; incluyendo toda la información detallada en la observación. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	Absuelta
28.	*Ítem 6.7 "Plan de Seguimiento y control" (Págs. 015-016)*	**Plan de Seguimiento y control**			
		Se advierte que el Titular: a. En el ítem 6.7.4.1 "*Monitoreo de calidad de aire*" (Pág. 015):	Se requiere al Titular: a. En el ítem 6.7.4.1 "*Monitoreo de calidad de aire*":	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, Capítulo 7.4. "*Programa de Monitoreo Ambiental"* (págs. 3 a 15), el Titular	Absuelta

[130] Guía para la Elaboración de la Estrategia de manejo Ambiental en el marco del SEIA aprobado con Resolución Ministerial Nº 267-2023-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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		i. En el sub ítem b "*Diseño de monitoreo*" indicó que consideró patrones de dirección del viento ubicándose una estación a barlovento y otra a sotavento del área del Proyecto y; sin embargo, las dos (02) estaciones de monitoreo precisadas en la Tabla 91 "*Ubicación de estaciones de monitoreo – Calidad de aire*", se ubican fuera del área de influencia y ambas estaciones de monitoreo se encuentran a sotavento lo cual es incongruente. ii. En el ítem "g" precisó que la frecuencia de monitoreo será trimestral durante el periodo de obra; sin embargo, omitió justificar la frecuencia del monitoreo por etapa del Proyecto, la misma que debe permitir realizar la evaluación de la calidad ambiental del aire durante la ejecución de las actividades más impactantes del presente Proyecto, la cual deberá establecerse en función a la secuencia de las actividades proyectadas por cada etapa. iii. En el sub ítem c "*Método de monitoreo*" (Pág. 015) precisó que para el muestreo de las partículas menores a 10 y 2.5 um se empleará un equipo muestreador de alto volumen y que utilizará analizadores automáticos; sin embargo, consideró erróneamente el uso de equipos de alto volumen para el muestreo de PM 2.5 debiendo considerar el rango de bajo volumen de acuerdo con el "Protocolo	i. Modificar la ubicación de las estaciones de monitoreo propuestas, especificando los criterios que utilizó para definir su ubicación, números de estaciones, para lo cual deberá tener presente los siguientes criterios: dirección del viento, barlovento y sotavento, cercanía a receptores sensibles, fuentes aportantes móviles y/o fijas, componentes del Proyecto, accesibilidad, u otros criterios del protocolo de monitoreo de calidad de aire (Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM). ii. Justificar la frecuencia del monitoreo de la calidad del aire, la misma que debe de considerar la ejecución de las actividades más impactantes del Proyecto de acuerdo a la identificación de los impactos ambientales realizados en cada etapa del mismo. Dicha frecuencia deberá representarse en un cronograma de acuerdo a la etapa de ejecución del Proyecto. iii. Describir las actividades del monitoreo en campo (metodología) y describir correctamente los equipos a usar en función del parámetro considerado de acuerdo con el "*Protocolo nacional de monitoreo de calidad del aire*" aprobado con Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM. iv. Incluir en cada estación de monitoreo de aire una estación meteorológica de acuerdo con el Protocolo de calidad de aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM.	a. Respecto al monitoreo de la calidad del aire: i. Modificó la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad del aire considerando los criterios indicados en la observación. ii. Justificó la frecuencia de monitoreo en función de las actividades del Proyecto. Asimismo, presentó un cronograma de monitoreo. iii. Indicó que cumplirá con el Protocolo nacional de monitoreo de calidad del aire, el cual contempla la metodología y los equipos a ser utilizados en función de cada parámetro considerado. iv. Indicó que cada estación de monitoreo de calidad de aire contará con una estación meteorológica; en conformidad con el "*Protocolo nacional de monitoreo de calidad del aire*". b. Respecto al monitoreo de niveles de ruido: i. Corrigió la ubicación (coordenadas y zona) de las estaciones de monitoreo de niveles de ruido las cuales se encuentran en el área de influencia del Proyecto. ii. Indicó que utilizará la metodología de las normas indicadas en la observación. Asimismo, precisó el horario y período de medición. iii. Precisó que usará la zona residencial en todas las estaciones de monitoreo.	

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		nacional de monitoreo de calidad del aire" aprobado con Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, además, omitió describir las actividades del monitoreo en campo. iv. Omitió precisar que en cada estación de monitoreo de aire incluirá una estación meteorológica de acuerdo con el Protocolo de calidad de aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM. b. En el ítem 6.7.4.2 "*Monitoreo de calidad de ruido*" (Pág. 016): i. Precisó que las estaciones de monitoreo de calidad de ruido (RU-01, RU-02, RU-03 y RU-04) se definieron considerando la ubicación de los componentes y actividades del Proyecto; sin embargo, dichas estaciones de monitoreo se ubican fuera del área de influencia indirecta, lo cual implica que no tomaron en cuenta los criterios espaciales que describieron, por lo cual deberá replantear su ubicación. Además, precisó que la ubicación es en la zona 18S y omitió justificar la cantidad de estaciones de monitoreo. ii. Precisó que: "*La ejecución de los monitoreos se realizará de acuerdo a los métodos y procedimientos descritos en la Normas Técnicas Peruanas NTP-ISO 1996-1:2007 (revisada el 2017) y NTP-ISO 1992-2:2008 sobre "Acústica.*	b. En el ítem 6.7.4.2 "*Monitoreo de calidad de ruido*": i. Replantear la ubicación de las estaciones de monitoreo justificando los criterios de ubicación y la cantidad de las estaciones de monitoreo a considerar, debiendo ubicarse dichas estaciones en el área de influencia, además de estar relacionados a la línea base. Además, deberá precisar correctamente la zona de ubicación de las estaciones de monitoreo. ii. Presentar y describir la metodología de monitoreo de los niveles de ruido, considerando los aspectos técnicos para la medición de presión sonora descritos en las siguientes Normas Técnicas Peruanas de INACAL: *NTP-ISO 1996-1:2020: Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Índices básicos y procedimiento de evaluación. 2ª Edición*"; y por la " NTP ISO 1996-2/2023 Acústica – Descripción, Medición y Evaluación de Ruido Ambiental, Parte II: Determinación de los niveles de presión sonora 3ª Edición". Igualmente, precisar el periodo de medición de los niveles de ruido ambiental por tipo de horario (diurno y/o nocturno). iii. Considerar lo indicando en el literal "i" de la presente observación y precisar si para todas las estaciones de monitoreo considerará la aplicación de Zona Mixta o si solo será para determinadas estaciones de monitoreo.	iv. Indicó que el informe de monitoreo incluirá la información indicada en el sustento y será realizado por un laboratorio acreditado por INACAL. v. En el anexo 1 presentó el mapa P-14 "*Estaciones de Monitoreo de Aire, Ruido y Agua*", en donde se visualiza la ubicación de los puntos de monitoreo. c. Respecto al monitoreo de calidad de agua: i. Corrigió la incongruencia referida a los niveles de ruido. ii. Corrigió la zona de ubicación. Asimismo, precisó que sólo realizará el monitoreo de calidad de agua en un (01) punto (AG-1), el cual describió correctamente. Por lo expuesto, la observación ha sido 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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental", las cuales son adaptaciones normativas realizadas por el INACAL, de las Normas ISO 1996- 1 e ISO 1996-2; considerando, además, que estas últimas (Normas ISO), son referenciadas en la primera disposición transitoria del D.S. Nº 085-2003- PCM, que aprueba los ECA para ruidos."; sin embargo, la norma NTP descrita se encuentra desactualizada. iii. En el sub ítem c "*Estándar de Comparación*" precisó que los resultados serán comparados con el D.S. Nº 085-2003-PCM (Estándar de Calidad Ambiental para Ruido), con aplicación de Zona Mixta Residencial / comercial, por las condiciones del área de influencia del Proyecto; sin embargo, las estaciones de monitoreo se encuentran fuera del área de influencia del Proyecto; además, omitió precisar si para todas las estaciones de monitoreo considerará la aplicación de Zona Mixta o si solo será para determinadas estaciones de monitoreo. iv. Omitió precisar que, para el monitoreo de ruido ambiental, considerará realizarlo mediante un laboratorio acreditado en INACAL y que respecto a los resultados del monitoreo adjuntará los informes de ensayo del laboratorio acreditado con la firma del responsable, acreditación de INACAL del laboratorio que realizó el monitoreo, cadenas de custodia, certificados de calibración de	iv. Precisar que, para el monitoreo de ruido ambiental, considerará realizarlo mediante un laboratorio acreditado en INACAL y que respecto a los resultados del monitoreo adjuntará los informes de ensayo del laboratorio acreditado con la firma del responsable, acreditación de INACAL del laboratorio que realizó el monitoreo, cadenas de custodia, certificados de calibración de equipos usados y panel fotográfico de las incidencias del monitoreo. v. Presentar mapa de monitoreo a escala adecuada (coordenadas UTM y Datum WGS84) que permita visualizar la ubicación de los puntos de monitoreo. c. En el ítem 6.7.4.3 "*Monitoreo de calidad de agua*": i. Corregir la incongruencia relacionada a la mención a los niveles de ruido. ii. Precisar correctamente la zona UTM de ubicación del Proyecto. Además, deberá replantear la ubicación del punto AS-01 y describir correctamente la ubicación del punto AS-02.		

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		equipos usados y panel fotográfico de las incidencias del monitoreo. v. Omitió presentar mapa de monitoreo a escala adecuada (coordenadas UTM y Datum WGS84) que permita visualizar la ubicación de los puntos de monitoreo. c. En el ítem 6.7.4.3 "*Monitoreo de calidad de agua*" (Pág. 016): i. En el sub ítem a "*Objetivos*" precisó que el objetivo es verificar que los niveles de ruido se encuentren dentro de los estándares de calidad correspondientes; sin embargo, menciono erróneamente a los niveles de ruido, debiendo precisar lo relacionado a la calidad del agua. ii. En el sub ítem b "*Diseño de monitoreo*" precisó erróneamente que las coordenadas están en la zona 18S. Además, precisó que las ubicaciones fueron definidas considerando puntos de control aguas arriba y aguas debajo de las intervenciones propuestas en su cauce, sin embargo, dicho criterio no es congruente con la ubicación de los puntos propuestos, dado que: el punto AS-02 se indica aguas abajo, sin embargo, corresponde al punto aguas arriba de la zona de intervención; y el punto AS-01, también es un punto aguas arriba de la zona de intervención, además de estar fuera del área de influencia del Proyecto.			

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
29.	*Ítem 6.8 "Plan de Contingencias" (Págs. 016-017)*	**Plan de contingencias**			
		Se advierte que el Titular, en el ítem 6.8 "*Plan de Contingencias*" (Págs. 016 - 017): a. Precisó que el Plan de Contingencias incluye medidas que el personal contratista seguirá en situaciones de emergencia que se puedan presentar durante las actividades de construcción, ejecución, mantenimiento, abandono y cierre; sin embargo, también indicó que la aplicación del Plan de Contingencias comprende únicamente al periodo de ejecución de obras (Etapa de Construcción), por lo cual, deberá aclarar la incongruencia. Así también, en el ítem 2.3.1 "*Descripción de actividades*" del capítulo II "*Descripción del Proyecto*" precisó las etapas del Proyecto en el cual no se precisa la etapa "ejecución", así como también, la etapa de "abandono y cierre" solo esta descrita como "Cierre", por lo cual deberá aclarar las incongruencias y uniformizar los términos que hacen referencia a las etapas del Proyecto. b. En la Tabla 97 "*Identificación de riesgos del Proyecto*" precisó los riesgos identificados y en la Tabla 98 "*Medidas de acción y respuesta ante contingencias*" (Pág. 016) precisó que existe el riesgo de "Derrames menores de sustancia peligrosas en almacén"; existiendo el	Se requiere al Titular: a. Precisar si el Plan de Contingencias incluirá las medidas ante situaciones de emergencia en todas las etapas del Proyecto[131]; de omitir alguna etapa deberá justificarlo en función de la identificación de riesgos que realizó en el capítulo V "*Caracterización de impactos ambientales*". b. En la Tabla 97 "*Identificación de riesgos del Proyecto*": i. Considerar el derrame de los líquidos peligrosos que contienen los baños químicos portátiles y proponer las medidas y/o acciones de contingencias a realizar ante este evento. ii. Considerar que el riesgo de derrames menores de sustancias peligrosas podría darse en una ubicación diferente al área de almacén, o en todo caso, justificar que dicho riesgo sólo se puede originar en el almacén. iii. Justificar el motivo de no considerar riesgos de "Derrames mayores de sustancias peligrosas en almacén" y "Fugas mayores de combustibles/aceites en equipos y maquinarias", para lo cual debió precisar como diferenciar un derrame menor de uno mayor en función al volumen o área afectada.	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, Capítulo VIII. "*Plan de Contingencias"* (págs. 1 a 21), el Titular: a. Precisó que el Plan de Contingencias se aplicará en todas las etapas del Proyecto. b. Respecto a la identificación de riesgos: i. Incluyó el riesgo de derrame de los líquidos peligrosos y de los baños químicos, y propuso acciones a tomar antes, durante y después del evento. ii. Eliminó la indicación que el derrame de sustancias peligrosas solo puede darse en el área del almacén. iii. Eliminó la distinción entre derrames menores y mayores, considerando los derrames como un único riesgo. c. Indicó que en caso de afectación del suelo o agua por derrame de combustible, materiales peligrosos, residuos peligrosos o efluentes; realizará el monitoreo de calidad según las consideraciones indicadas en la observación. d. Presentó un cronograma de capacitación y simulacros. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	Absuelta

[131] Las etapas descritas en el Plan de Contingencias deberán ser congruentes con las etapas descritas en el ítem 2.3.1 "*Descripción de actividades*" del capítulo II "*Descripción del Proyecto*".

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		riesgo de afectación de la calidad del agua y el suelo por derrames; sin embargo: i. Omitió considerar el derrame de los líquidos peligrosos que contienen los baños químicos portátiles y proponer las medidas y/o acciones de contingencias a realizar ante este evento. ii. En la Tabla 97 omitió precisar si el riesgo de derrame podría darse en una ubicación diferente al área de almacén. iii. En la Tabla 97 consideró como contingencia "*Derrames menores de sustancias peligrosas en almacén*" y "*Fugas menores de combustibles/aceites en equipos y maquinarias; no obstante,* omitió justificar el motivo de no considerar riesgos de "Derrames mayores de sustancias peligrosas en almacén" y "Fugas mayores de combustibles/aceites en equipos y maquinarias", para lo cual debió precisar como diferenciar un derrame menor de uno mayor en función al volumen o área afectada. c. En la Tabla 98 "*Medidas de acción y respuesta ante contingencias*" *(*Pág. 016) precisó que existe el riesgo de "*Derrames menores de sustancia peligrosas en almacén*" y el riesgo de "*Fugas menores de combustibles/aceites en equipos y maquinarias*"; existiendo el riesgo de afectación de la calidad del agua y el suelo por dichos derrames y fugas; sin embargo,	c. Incluir en la Tabla 98 *"Medidas de acción y respuesta ante contingencias"*, en relación al riesgo de *Derrames menores de sustancia peligrosas en almacén*" y el riesgo de "*Fugas menores de combustibles/aceites en equipos y maquinarias*" el compromiso de monitorear la calidad de suelo y/o agua según corresponda. En el caso de eventos sobre el suelo: indicar que establecerá una estación de monitoreo en la zona donde se genere la contingencia y un punto control; asimismo, en el caso del agua superficial; indicar que realizará el monitoreo aguas arriba y abajo de la zona donde ocurrió la contingencia. Adicionalmente, deberá precisar que establecerá una frecuencia de monitoreo hasta que se alcance los niveles de fondo del entorno, que permita asegurar la eficiencia de las medidas aplicadas. Asimismo, estas actividades deberán ser reportadas ante la entidad de fiscalización correspondiente. d. Presentar un cronograma de capacitación y simulacros para el personal responsable de la aplicación del Plan de Contingencia.		

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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		omitió precisar, en la situación después del evento, las acciones de monitoreo (sólo precisó el monitoreo de suelo) y reporte a la autoridad de fiscalización correspondiente. d. Omitió presentar el cronograma de entrenamiento, capacitación y simulacros para el personal responsable de la aplicación del plan de contingencia.			
30.	ítem 6.4.1.5 "*Medidas de protección de flora y fauna*" (pág. 6)	**Medidas de protección de flora y fauna**			
		En el ítem 6.4.1.5 "*Medidas de protección de flora y fauna*" (pág. 6), contempló como una medida de manejo, la "arborización" (literal f, pág. 7) en los diferentes sitios de la intervención, con la finalidad de mitigar la pérdida de vegetación; sin embargo, no presentó las especies de árboles y arbustos a sembrar, ubicación (coordenadas UTM) y extensión (m^2) de las zonas ribereñas a arborizar (márgenes del canal), actividades de mantenimiento y mapa con las zonas ribereñas a arborizar, como el tramo II del canal Chullo (torrentera), el cual atraviesa zonas de cultivo hasta desembocar en el río Chili (figuras 7 y 8 del capítulo II. Descripción del Proyecto), por lo que sería el tramo más adecuado para realizar la "arborización" planteada. Es de resaltar, que la "arborización" de las riberas, mitigaría el impacto por pérdida de vegetación (causado por la excavación del lecho del cauce y ensanchamiento de este); además de ayudar a estabilizar el terreno y controlar la erosión fluvial en época de avenida.	Se solicita al Titular, acerca de la medida de manejo "Arborización" (literal f, pág. 7), presentar las especies de árboles y arbustos a sembrar, ubicación (coordenadas UTM) y extensión (m^2) de las zonas ribereñas a arborizar (márgenes del canal), actividades de mantenimiento y mapa con las zonas ribereñas a arborizar, teniendo en cuenta que el tramo II del canal Chullo al travesar zonas de cultivo hasta desembocar en el río Chili, sería el tramo más adecuado para realizar la "arborización" planteada.	Mediante DC-18 al Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular detalló aspectos de la medida de manejo de "*Arborización*" (ítem 6.3.1.4, pág. 5). Al respecto, presentó las especies de árboles a sembrar (Tabla N°2), como: *Anadenanthera colubrina, Myoporum laetum, Prosopis* sp. y *Jacaranda mimosifolia*. Asimismo, presentó la ubicación (coordenadas UTM) de las 02 zonas ribereñas a arborizar, cuyas áreas son: 283.81 m^2 y 491.83 m^2, respectivamente. Además, aclaró que, no es posible realizar la arborización en la faja marginal de la quebrada Chullo en el Tramo II, porque esta será ocupada por los caminos de vigilancia. Por otro lado, presentó las actividades de mantenimiento de la "*Arborización"*, el cual se realizará a través del riego de la vegetación y tendrá una duración de tres (03 años), con una frecuencia mensual. Finalmente, presentó el mapa P-26 (Anexo 1) con las zonas ribereñas a arborizar o forestar. Por lo expuesto, 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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
31.	ítem 6.4.1.6 *"Medidas de protección de la población e infraestructura pública"* (págs. 10 al 14)	**Medidas de manejo para el medio socioeconómico y cultural**			
		Se advierte que el Titular, en el ítem 6.4.1.6 *"Medidas de protección de la población e infraestructura pública"* (págs. 10 al 14) señaló: a. Como medidas a: *"señalización de áreas de trabajo y accesos a obra"* y *"facilitadores de tránsito en acceso a obra"*, las cuales podrían inferirse que aplican como medida de manejo para el impacto *"alteración temporal del tránsito vehicular"*; sin embargo, no lo indicó de manera expresa. b. Con relación al indicador de seguimiento de *"señalización de áreas de trabajo y accesos a obra"*, señaló a *"N° de incidente vehiculares en accesos de obra*"; sin embargo, lo señalado es más un indicador para el manejo de un riesgo asociado al tránsito vehicular mas no para el impacto a la "*alteración temporal del tránsito vehicular"*. c. Con relación al medio de verificación de *"facilitadores de tránsito en acceso a obra"*, señaló a *"Registros fotográficos, documentos de adquisición de materiales (facturas, guías de remisión, otros), tareo de horas hombre de facilitadores, reporte de seguimiento de profesional responsable"*; sin embargo, el extremo "*documentos de adquisición de materiales (facturas, guías de remisión, otros),* no corresponde al caso.	Se requiere al Titular: a. Indicar, en el ítem 6.4.1.6 6 *"Medidas de protección de la población e infraestructura pública"*, de manera expresa que las actividades de *"señalización de áreas de trabajo y accesos a obra"* y el contar con *"facilitadores de tránsito en acceso a obra"*, constituyen medidas de manejo para el impacto *"alteración temporal del tránsito vehicular"*. b. Omitir a *"N° de incidente vehiculares en accesos de obra"*, como un indicador de seguimiento del impacto "*alteración temporal del tránsito vehicular"*; y proponer un indicador de seguimiento acorde a la medida de manejo propuesta. c. Omitir a "*documentos de adquisición de materiales (facturas, guías de remisión, otros"*, como medio de verificación de *"facilitadores de tránsito en acceso a obra"*. d. Establecer, dentro del ítem 6.4.1.6 *"Medidas de protección de la población e infraestructura pública"*, medidas de manejo para el impacto *"potenciales molestias por percepción de ruidos de obra"*. e. Actualizar las medidas de manejo propuestas, lo cual deberá establecer congruencia con la actualización de los impactos ambientales conforme a lo requerido en lo observado al	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular: a. Indicó, en la Tabla N°3 "*Medidas de prevención, control y mitigación de impactos ambientales en la Etapa de planificación*", Tabla N°4 "*Medidas de prevención, control y mitigación de impactos ambientales en la Etapa de construcción*", actividades de *"señalización de áreas de trabajo y accesos a obra"* y el contar con *"facilitadores de tránsito en acceso a obra"*, constituyen medidas de manejo para el impacto *"alteración temporal del tránsito vehicular"*. b. En la matriz de levantamiento de observaciones de la DC-18 (págs.19-20), omitió el *N° de incidente vehiculares en accesos de obra"*, como un indicador de seguimiento del impacto "*alteración temporal del tránsito vehicular"*; y propuso un indicador de seguimiento acorde a la medida de manejo propuesta. c. En la matriz de levantamiento de observaciones de la DC-18 (pág.20), omitió a "*documentos de adquisición de materiales (facturas, guías de remisión, otros"*, como medio de verificación de *"facilitadores de tránsito en acceso a obra"*, según lo solicitado en la observación. d. En la matriz de levantamiento de observaciones de la DC-18 (pág.20),	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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		d. No estableció, dentro del ítem 6.4.1.6., medidas de manejo para el impacto *"potenciales molestias por percepción de ruidos de obra"*. e. La identificación y caracterización de impactos ambientales al medio socioeconómico y cultural ha sido observada. En consecuencia, las medidas de manejo planteadas no incluyen todos los impactos ambientales al medio social.	capítulo de impactos ambientales. Asimismo, las medidas a considerar deben redactarse en modo indicativo, evitar el uso de términos condicionados y subjuntivos, deben responder al impacto caracterizado; así como establecer los medios de verificación del cumplimiento de las medidas e indicadores de seguimiento.	estableció medidas de manejo para el impacto ambiental *"molestias a la población local"*, según lo solicitado en la observación. e. Actualizó, en la Tabla N°3 "*Medidas de prevención, control y mitigación de impactos ambientales en la Etapa de planificación*", Tabla N°4 "*Medidas de prevención, control y mitigación de impactos ambientales en la Etapa de construcción*", Tabla Nº 5 "*Medidas de prevención, control y mitigación de impactos ambientales en el Cierre de Obra*" y la Tabla Nº 6 "*Medidas de prevención, control y mitigación de impactos ambientales en la Etapa de Operación y Mantenimiento*", las medidas de manejo, para lo cual estableció congruencia con la actualización de los impactos ambientales. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	
32.	ítem 6.4.1.6 *"Medidas de protección de la población e infraestructura pública"* (págs. 10 al 14)	**Plan de Relaciones Comunitarias** Se advierte que el Titular: a. No incluyó un Plan de Relaciones Comunitarias con las estrategias y acciones necesarias que permitan brindar a la ciudadanía la oportunidad de presentar quejas y reclamos u otros mecanismos de participación ciudadana. b. No presentó medidas que permitan potenciar el impacto positivo identificado *"incremento temporal de empleos locales"*.	Se requiere al Titular: a. Incluir un Plan de Relaciones Comunitarias con las estrategias y acciones que brinden a la ciudadanía la oportunidad de presentar quejas y reclamos u otro mecanismo de participación. b. Presentar medidas que permiten potenciar el impacto positivo identificado "*incremento temporal de empleos locales*".	Mediante DC-16 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular: a. Incluyó, en el ítem 10.1. "*Plan de relaciones comunitarias*" (págs.6-10), el desarrollo del Subprograma de atención de quejas y reclamos. b. Presentó, en el ítem 10.1.1 "*Subprograma de contratación de mano de obra local*" (págs.4-5), medidas que permiten potenciar el impacto positivo identificado "*incremento temporal de empleos locales*". Por lo expuesto, 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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
33.	*Ítem 6.9 "Plan de Cierre" (Pág. 017)*	**Plan de Cierre**			
		Se advierte que el Titular, presentó el programa de cierre considerando que el presente Proyecto, al ser de inversión pública, no contemplan actividades específicas para el abandono de la infraestructura puesto que se debe dar continuidad a los servicios de protección de forma permanente y que el alcance del Plan de Cierre sólo contempla las acciones para el cierre progresivo de las obras del Proyecto, sin embargo, omitió presentar un cuadro resumen con la descripción de las etapas, actividades, factor ambiental, aspecto ambiental, impacto y medida de cierre asociada.	Se requiere al Titular incluir en el Plan de Cierre un cuadro resumen con la descripción de las etapas, actividades, factor ambiental, aspecto ambiental, impacto y medida de cierre asociada, para lo cual podrá tomar como referencia el Cuadro 14 "*Ejemplos sobre la relación de los demás capítulos del Estudio Ambiental con el Plan de Abandono o cierre*" de la guía[132] (Pág. 041).	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, Capítulo IX. "*Plan de Cierre de Obras"* (páginas 1 a 10), el Titular presentó el cuadro 4 "*Relación de los demás Capítulos del EVAP con el Plan de Cierre*", el cual contiene la información requerida en la observación. Por lo expuesto, la observación ha sido absuelta.	Absuelta
34.	*Ítem 6.12 Cronograma y Presupuesto de implementación*	**Cronograma y presupuesto**			
		Se advierte que existen observaciones sustentadas en la presente matriz, respecto a los planes, programas y medidas (medio físico, biológico y social), por lo cual, la información presentada en el ítem 6.12 *"Cronograma y Presupuesto de implementación"* (Pág. 018) se encuentra desactualizada.	Se requiere al Titular actualizar el ítem 6.12 *"Cronograma y Presupuesto de implementación"*, conforme a la atención de las observaciones de los planes, programas y medidas (medio físico, biológico y social) observadas en la presente matriz.	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, Capítulos XI. "*Cronograma de Ejecución"* (páginas 1 a 4) y XII. "*Presupuesto de Implementación*" (páginas 1 a 5), el Titular actualizó el presupuesto y cronograma de implementación de las medidas de manejo ambiental en conformidad con el levantamiento de las observaciones de la presente matriz.	Absuelta

[132] Guía para la elaboración de la Estrategia de Manejo Ambiental en el marco del SEIA aprobado con Resolución Ministerial Nº 267-2023-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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
				Por lo expuesto, se considera que la observación ha sido absuelta.	
	CARTOGRAFÍA				
35.	Capitulo II Ítem 2.2.3 (pág. 19) Capitulo III Ítem 3.1 (pág. 43)	De la revisión de la información cartográfica presentada en formato editable (shapefile), se verificó que: a. En la Tabla 5 "Ubicación de instalaciones temporales" y Tabla 6 "Vértices del polígono de instalaciones temporales" del ítem 2.2.3 Descripción de instalaciones temporales y/o áreas auxiliares del Capítulo II "*Descripción del Proyecto",* se presentan coordenadas referenciales referidas a la ubicación de las áreas temporales, así como, los vértices del polígono de dichas instalaciones temporales, sin embargo, no son congruentes con la información cartográfica de áreas auxiliares presentada en formato editable (Shapefile). b. En la tabla 24 "Ámbito del área de influencia ambiental del Proyecto" del ítem 3.1 "Área de influencia" del capítulo III "Aspectos del Medio Físico, Biológico, Social, Cultural y Económico", se indican las cantidades en metros cuadrados y hectáreas referidas a sus Áreas de Influencia Directa (AID) e Indirecta (AII), sin embargo estas cantidades no son congruentes con la información cartográfica de su AID y AII presentada en formato editable (Shapefile) así	Se requiere al Titular: a. Actualizar y/o corregir la información de las coordenadas de las tablas 5 y 6 referido a los "Componentes Auxiliares" la cual debe guardar congruencia con la información cartográfica en formato editable presentada. b. Corregir y/o actualizar las cantidades en metros cuadrados y hectáreas presentada en la tabla 24, el cual debe guardar congruencia con la información cartográfica en formato editable y con los mapas correspondientes.	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular: a. Actualizó la información de las coordenadas referido a los componentes auxiliares (ahora Tabla N°3), la cual guarda congruencia con la información en formato editable (shape file). b. Actualizó la información respecto a la cantidad en hectáreas de las áreas de influencia del Proyecto, la cual, guarda congruencia con la información en formato editable (shape file). Por lo expuesto, 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°	UBICACIÓN	SUSTENTO	OBSERVACIÓN	SUBSNACIÓN	CONDICIÓN
		como lo mostrado en los mapas del Anexo 1 "Mapas de Caracterización".			
36.	Capítulo III Ítem 3.2.2 (pág. 55) Capítulo Anexos Anexo 1 (pág. 2 al 15	De acuerdo con la información presentada por el Titular: a. En el Tabla 34 "Ubicación de estaciones de calidad de aire en área de estudio" del ítem 3.2.2 "Calidad del medio atmosférico" del Capítulo III, contiene coordenadas que indican la ubicación de las estaciones de monitoreo, sin embargo, las coordenadas no son congruentes con lo mostrado en el mapa de Puntos de Monitoreo del Anexo 1 "Mapas de Caracterización". b. En los mapas contenidos en el Anexo 1 "Mapas de Caracterización", se identifica lo siguiente: • Incongruencia en los polígonos de las AID y de las AII. • Escala inadecuada para visibilizar las áreas auxiliares. • Ilegibilidad en la presentación para una adecuada visualización de sus capas temáticas.	Se requiere al Titular: a. Corregir y/o actualizar la información de las coordenadas contenidas en la tabla 34, la cual debe guardar congruencia con lo mostrado en el mapa de Puntos de Monitoreo. b. Corregir y/o actualizar los mapas presentados en el Anexo 1, para que guarden congruencia entre su información temática con la información cartográfica presentada.	Mediante DC-18 del Trámite A-CLS-00113-2024, el Titular: a. Actualizó la información de las coordenadas de las estaciones de calidad de aire (ahora Tabla N° 33), la cual, guarda congruencia con lo indicado en sus mapas de caracterización. b. Actualizó los mapas contenidos en el Anexo 1, los cuales son legibles con escala adecuada y presenta congruencia de los polígonos de las AID y de AII. Por lo expuesto, 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.

Anexo N° 02

Opinión Técnica de la Autoridad Nacional del 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 BACA RUEDA Manuel Ricardo FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02/12/2024 22:25:42

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

CUT: 233660-2024

San Isidro, 02 de diciembre de 2024

OFICIO N° 3068-2024-ANA-DCERH

Señor
RUBÉN ERNESTO CHANG OSHITA
Director
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura
Servicio Naciónal de Certiticación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro.-

Asunto : Opinión Favorable a la solicitud de clasificación del proyecto (EVAP): "Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa".

Referencia : Oficio Nº 01216-2024-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia mediante el cual solicita opinión a la solicitud de clasificación del proyecto (EVAP): "Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa, presentado por la municipalidad distrital de Sachaca, conforme a lo establecido en el artículo 81° de la Ley N.º 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad, otorga la Opinión Favorable, de acuerdo a lo recomendado en el Informe Técnico N° 0055-2024-ANA-DCERH/N_MCAYCHO, el cual se adjunta.

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

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

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

Adj.: (19) folios

c.c. ANA-Jefatura
ANA-G.G

MRBR/MASS/MKCB: Carolina R.L.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 311B92B4

Firmado digitalmente por CAYCHO BUSTAMANTE MILAGROS KARINA FIR 07764260 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02/12/2024 19:38:56

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

CUT: 233660-2024

INFORME TECNICO N° 0055-2024-ANA-DCERH/N_MCAYCHO

A : **MANUEL RICARDO BACA RUEDA**
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

ASUNTO : Opinión Favorable a la solicitud de clasificación del proyecto (EVAP): "Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa.

REFERENCIA : Oficio N° 01216-2024-SENACE-PE/DEIN

FECHA : San Isidro, 2 de diciembre de 2024

Me dirijo a usted para informar lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante Oficio Nº 00614-2024-SENACE-PE/DEIN del 27/06/2024[1], la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (DEIN) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) remite a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos (DCERH) de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), la solicitud de opinión técnica de la Clasificación del proyecto: "Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa" de titularidad de la Municipalidad Distrital de Sachaca. (CUT 124124-2024)
Cabe señalar que la Evaluación Preliminar (EVAP) fue elaborada por el Ingeniero Agrónomo Juan Carlos Begazo Béjar, con Registro del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP) N°75987.

1.2. Mediante Oficio N° 1576-2024-ANA-DCERH del 30/07/2024, la DCERH de la ANA remite el Informe Técnico N° 0034-2024-ANA-DCERH por el cual se formulan cuatro (04) observaciones que debe subsanar el administrado para la opinión correspondiente. (CUT 124124-2024)

1.3. Mediante Oficio Nº 00968-2024-SENACE-PE/DEIN del 13/09/2024[2] por el cual la DEIN del SENACE, traslada el levantamiento de observaciones de la citada EVAP. Sin embargo, se verifica que la información no existe en el FTP correspondiente, por lo que mediante correo electrónico del 16/09/2024, se comunica a la coordinación del Senace sobre este hecho. (CUT 124124-2024)

1.4. Mediante Oficio N° 00993-2024-SENACE-PE/DEIN del 19/09/2024[3] traslada el archivo en el FTP del Senace, respecto al levantamiento de observaciones para la evaluación correspondiente. (CUT 124124-2024)

---

[1] Expediente derivado a la suscrita el 02/07/2024 vía Sisged, para la evaluación correspondiente.
[2] Expediente derivado a la suscrita el 16/09/2024 vía Sisged, para la evaluación correspondiente
[3] Expediente derivado a la suscrita el 23/09/2024 vía Sisged, para la evaluación correspondiente

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 6C56C31C

1.5. Mediante Oficio N° 2268-2024-ANA-DCERH del 23/09/2024, la DCERH de la ANA remite el Informe Técnico N° 0044-2024-ANA-DCERH/MMNC el cual contiene la evaluación a las observaciones que debe subsanar el administrado para la opinión correspondiente. (CUT 124124-2024)
1.6. Mediante Oficio Nº 01085-2024-SENACE-PE/DEIN del 11/10/2024 por el cual la DEIN del SENACE, traslada información complementaria al levantamiento de observaciones de la citada EVAP para su respectiva evaluación. (CUT 124124-2024)
1.7. Mediante Oficio Nº 01216-2024-SENACE-PE/DEIN del 12/11/2024 por el cual la DEIN del SENACE, traslada información complementaria al levantamiento de observaciones de la citada EVAP para su respectiva evaluación. (CUT 233660-2024)

II. MARCO LEGAL

2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo Nº 001-2010-AG y modificatorias
2.2. Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo Nº 019-2009-MINAM.
2.3. Decreto Supremo Nº 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
2.4. 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.
2.5. Resolución Jefatural Nº 102-2019-ANA, Lineamientos para emitir la opinión técnica previa vinculante sobre autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales.
2.6. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA que establece el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.

III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Ubicación

En el ítem 2.1. Datos generales del Proyecto, indican que el proyecto, geográficamente, se encuentra ubicado al oeste de la ciudad de Arequipa, a una distancia aproximada de 3.26 km de la plaza de armas de la ciudad de Arequipa, a una altitud media sobre los 2 286 msnm con una longitud de 919.85 m, en los parajes y áreas urbanas C.P. Sachaca; confluente con la quebrada Chullo; en el distrito de Sachaca, provincia y departamento Arequipa.

Cuadro N° 1. Coordenadas de ubicación del proyecto

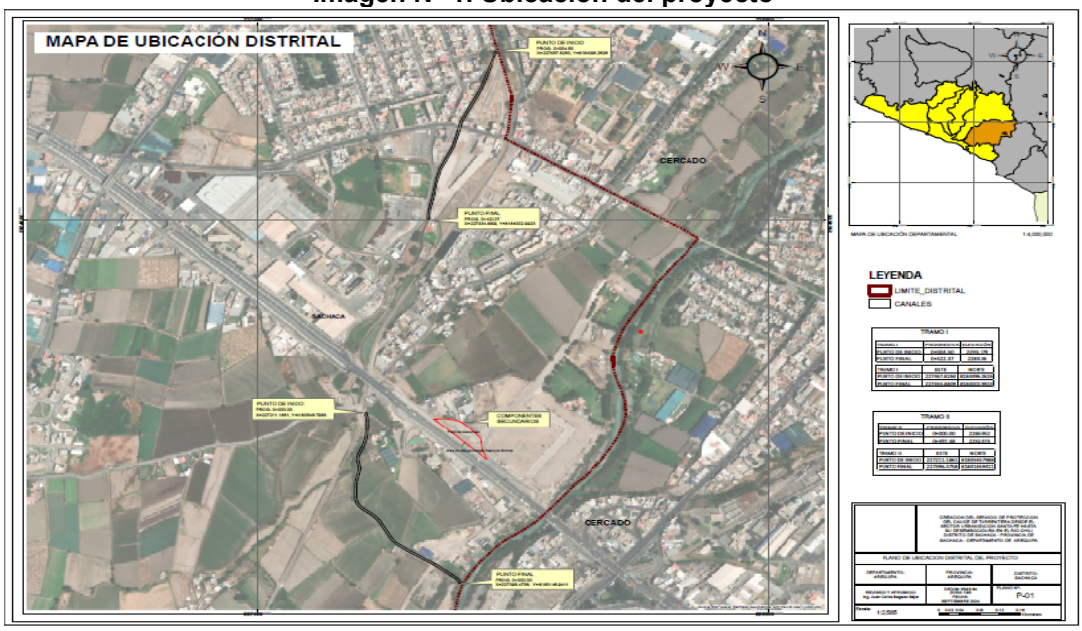
ítem		Coordenadas UTM WGS84 Zona 19 S		Altitud
		Este (X)	Norte (Y)	
Tramo I	Inicio	227467.83	8184396.26	2297.00
	Fin	227334.88	8184002.99	2286.00
Alcantarilla	Inicio	227396.88	8184226.07	2291.15
	Fin	227392.81	8184208.22	2291.08
Acueducto	Inicio	8183496.32	227215.29	2264.10
	Fin	8183495.71	227210.60	2264.08
Tramo II	Inicio	227211.19	8183546.80	2272.00
	Fin	227396.48	8183146.94	2255.00

Fuente: Tabla 1. EVAP del proyecto

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 6C56C31C

Firmado digitalmente por CAYCHO BUSTAMANTE MILAGROS KARINA FIR 07764260 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02/12/2024 19:38:56

Imagen N° 1. Ubicación del proyecto



Fuente: Figura N° 1. EVAP del proyecto

Desde el punto de vista de la gestión de los recursos hídricos, el proyecto se encuentra ubicado en el ámbito administrativo de la Autoridad Local de Agua Chili, perteneciente a la jurisdicción de la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Caplina-Ocoña.

3.2 Descripción del Proyecto

En el numeral 2.3.1. Planificación técnica del ítem 2.3. Componentes del Proyecto de la EVAP, La Torrentera Chullo es una quebrada que se forma por la confluencia de las quebradas Chullo (conformada por las quebradas Gamarra y Quesquemania) y Pastoraiz, las cuales tienen su origen en el flanco sur del Complejo Volcánico Chachani, a una altitud de 4,300 msnm.

El tramo evaluado de la quebrada tiene una **longitud de 24.8 km,** desde su inicio hasta su desembocadura en el rio Chili. El área de la cuenca de la quebrada hasta su desembocadura con el rio Chili es de 29.9 km^2 (sin considerar sus tributarios), y una altitud media de 2,843 msnm. Generalmente, es una quebrada seca con poca afluencia de agua, pero durante el periodo de lluvias u ocurrencia de eventos hidrológicos extremos, puede transportar grandes volúmenes de agua con sedimentos.

La quebrada Chullo se ubica en la margen derecha del rio Chili, en jurisdicción de los distritos de Cayma, Yanahuara, Arequipa y Sachaca, provincia y región Arequipa. El área de intervención del proyecto de la torrentera se desarrolla principalmente sobre las áreas urbanas y rurales del distrito de Sachaca.

Considerando el nivel de peligros y riesgos ante la erosión e inundación de la Torrentera Chullo, se establece como solución el diseño y ejecución de una obra de protección y encausamiento, necesaria para contrarrestar los problemas de erosión continua de la ribera de la Torrentera, que viene afectando seriamente a la localidad de Sachaca, el cual será de **muros de concreto armado por una longitud de 919.85 m**.

En ese sentido, el proyecto plantea, la construcción de estructuras de protección, estructuras como Muros de Contención en el sistema de Concreto Armado tipo canalización, con paredes

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 6C56C31C

y losa de fondo, con refuerzo de malla de acero; y también la intervención con calzaduras en cimientos existentes, para consolidar las estructuras construidas.
Para el diseño de estructuras de mitigación de la amenaza se identificaron las láminas de agua máximas para un periodo de retorno de 100, 50 y 25 años en diferentes tramos críticos dentro de la torrentera, donde la altura del tirante de agua alcanza 1.45 m-1.92 m en su **máximo caudal de 51.7 m^3/s** donde la altura de muro de contención es de 2.30 aguas abajo del proyecto, por lo que la altura del tirante no alcanza a desbordar en todo el trayecto de la torrentera.

En el ítem 2.3.2. Metas físicas (antes ítem 2.3.1.1.), indican lo siguiente:

Indican que las metas físicas del proyecto, para los dos tramos (TRAMO I y TRAMO II) son las siguientes:

Construcción de Canales de Encauzamiento:
- Excavación y relleno de cauce.
- Canal de concreto armado fc= 280kg/cm2, de 4.00m de ancho x 2.50 m de altura
- Juntas de Dilatación @ 5.00m.

Construcción de Alcantarilla (Puente Fernandini)
- Demolición de alcantarilla actual.
- Construcción de nueva alcantarilla de 4.00m de ancho x 2.80m de altura promedio. Concreto fc= 280 kg/cm2.

Construcción de barandas en ambos extremos.

Construcción de Canal de riego, paralelo a Encauzamiento.
- Excavación y relleno de canal 0.60m x 0.50m.
- Canal de concreto fc= 175 kg/cm2, 0.60m x0.50m
- Juntas de Dilatación @ 3.00m.
- 01 Compuerta Metálica 0.50 x 0.60m, con izaje.
- 03 Compuertas Metálicas 0.50 x 0.60m Tipo Tarjeta de intercambio.

Construcción de Acueducto (Pase Aereo) para canal de riego.
Construcción de estructura de concreto armado de 5.10 m de largo (Luz= 4.50m). o **Construcción de transiciones de concreto de 6.00m por cada extremo.**

Obras de Protección contra Socavación:
- Excavación de cauce de río Chili.
- Enrocado de protección con roca de 2 Tn

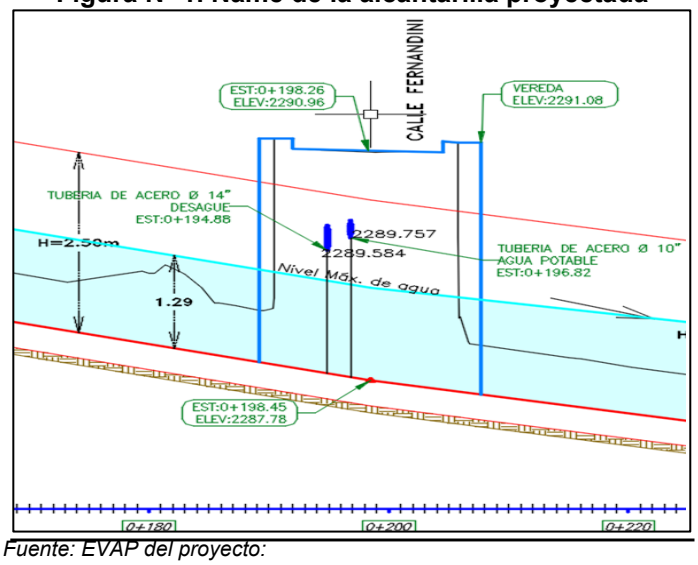
Al respecto debemos indicar que en el Plano PP-01 del Anexo 01, se indican Las dimensiones y material de las tuberías de agua y desague que cruzan la alcantarilla vehicular son las siguientes:
1. Tubería de desagüe de acero Ø 14" Sch40
2. Tubería de agua potable de acero Ø 10" Sch40

Indican que ambas tuberías son existentes y conservarán su posición y ubicación, no serán removidas ni reemplazadas, ya que tienen mantenimiento y están en buen estado. Durante el encofrado de la alcantarilla, se dejará el espacio necesario.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 6C56C31C

Las aguas de avenida máxima con el nuevo proyecto de encauzamiento, no llegan al nivel de fondo de las tuberías, por lo que se ha eliminado totalmente el riesgo de abrasión.

Figura Nº 1. Name de la alcantarilla proyectada



Fuente: EVAP del proyecto:

Habilitación de instalaciones temporales

Indican Las instalaciones temporales de obra como el patio de máquinas, almacén de obra y deposito temporal de residuos sólidos serán acondicionadas en terrenos preexistentes en la zona debido a la cercanía de la zona de trabajo y que se encuentra alejada de la faja marginal del río Chili y la quebrada Chullo, tomando en consideración los requisitos de la obra. Estas serán ubicadas en terrenos como vías públicas y áreas adquiridas por el Gobierno Regional de Arequipa, para la ampliación de la vía Variante de Uchumayo en el lugar denominado La Telaya. Por lo tanto, no se contemplan trabajos de construcción o edificaciones nuevas, solo la delimitación de las mismas mediante Barreras acústicas y malla raschel grado 50% o superior.

.

Etapas y actividades del proyecto:

En ítem 2.2. Características del proyecto, de la EVAP, incluye información sobre las actividades del proyecto. En el siguiente cuadro se describen las actividades para las diferentes etapas del proyecto:

Cuadro N° 2. Actividades del proyecto, según sus etapas

Etapas	Actividades
Planificación	Formulación y Planeamiento
	Obras Provisionales, Trabajos Preliminares y Plan de desvío
	Demolición de estructuras existentes
Construcción	Movimiento de tierras
	Obras de concreto armado para muros de encauzamiento
	Reposición de infraestructura hidráulica y vehicular (alcantarilla, acueducto y obras de arte
	Eliminación de material excedente
	Eliminación de residuos de la 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 6C56C31C

Firmado digitalmente por CAYCHO BUSTAMANTE MILAGROS KARINA FIR 07764260 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02/12/2024 19:38:56

Etapas	Actividades
	Funcionamiento de Instalaciones temporales y plan de desvío
Operación y mantenimiento	Puesta en servicio de infraestructura de protección
	Descolmatación de cauce
	Mantenimiento de canal de encauzamiento
Cierre de obra	Desmovilización de equipos y maquinarias
	Desmontaje de instalaciones temporales de obra
	Limpieza final de la obra
	Reforestación

Fuente: Elaboración propia

Materias primas e insumos

En el item 2.2.7 .Materias Primas e Insumos de la EVAP. (antes ítem 2.2.3)., el administrado menciona lo siguiente:

Recursos Naturales:

En la etapa de planificación no se prevé el uso de recursos naturales, en la etapa de construcción se utilizará concreto pre mezclado por lo que no se requerirá del abastecimiento de arena gruesa, piedra y cemento.

En la etapa de operación y mantenimiento se utilizará el siguiente material:

Cuadro Nº 3: Estimaciones de materiales para mantenimiento rutinario

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD ANUAL
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	bolsas	10
ARENA	Kg	20

Fuente: EVAP del proyecto

Tipos de recursos naturales

Indican que en la etapa de planificación no se prevé el uso de recursos naturales.

En la etapa de construcción se utilizará concreto pre mezclado por lo que no se requerirá del abastecimiento de arena gruesa, piedra y cemento, tampoco será necesario de áreas de almacenamiento para estos recursos. El concreto pre mezclado será abastecido por terceros autorizados que cumplan con la normativa vigente.

Personal

En el ítem 2.2.11. de la EVAP (antes 2.2.7), el administrado menciona que la cantidad de personal que trabajará en el proyecto, en su totalidad será mano de obra local.

Cuadro N° 4. Personal, según etapas del proyecto

Calificación	Etapas del proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación y mantenimiento	Cierre de obra
Calificada	10	121	1	121
No calificada	2	36	4	34
Total	12	157	5	155

Fuente: EVAP del proyecto

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 6C56C31C

Monto de inversión y tiempo de ejecución de obras

El administrado señala en el ítem 2.1. Datos generales del proyecto, que el monto de la inversión es S/ 6 '153,750.57. El tiempo de ejecución del proyecto será de 14 meses. El periodo de ejecución de obras del proyecto 7 meses disgregados en 2 meses para la etapa de planificación, 4 meses para la etapa de construcción y 1 mes para la etapa de cierre de obra.

3.3. Demanda de agua y manejo de aguas residuales

Oferta hídrica

En el levantamiento de observaciones en el ítem 2.2.10. Servicios (antes ítem 2.2.6 , literal a. Agua; el administrado declara que para los procesos constructivos y otras actividades (mitigación de polvos), será adquirida de proveedores locales, y trasladada a los frentes de trabajo mediante camiones cisterna, de acuerdo a los requerimientos de obra. También mencionan que para el uso de agua de obras del proyecto, se estima un requerimiento de 626.23 $m^{3.}$

También declaran que el agua para consumo de personal, será abastecida por medio de agua embotellada o en cajas (agua mineral), y en las oficinas de obras, los locales alquilados contarán con servicios de suministro de agua.

Asimismo indica en el levantamiento de observaciones (archivo digital OFICIO Nº190_2024_GM_MDS.pdf") que " el agua para los procesos constructivos y otras actividades (mitigación de polvos), será adquirida de proveedores locales por terceros autorizados y que cumplan con la normativa vigente, y trasladada a los frentes de trabajo "

Manejo y disposición final de efluentes

En el levantamiento de observaciones de la EVAP, el administrado presente en el item 2.2.12. Efluentes y/o Residuos Líquido, el administrado menciona lo siguiente:

Etapa de planificación

No se generará ningún tipo de efluentes ni residuos líquidos durante esta etapa del proyecto.

Etapa de construcción

Indican que los servicios higiénicos en obra, serán implementados por medio de baños químicos portátiles, los cuales serán ubicados en los frentes de trabajo, de acuerdo al avance de las obras ejecutadas. Por lo tanto, el proyecto no generará efluentes domésticos de forma directa.

Mencionan que el servicio de suministro y mantenimiento de los baños químicos, será prestado por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) inscrita en el Registro a cargo del Ministerio del Ambiente (MINAM), y con el equipamiento y logística apropiados para la adecuada prestación del servicio.

Cuadro Nº 5. Proyección SSHH – Etapa de Construcción

CANTIDAD DE TRABAJADORES	N° DE BAÑOS PORTÁTILES
1 a 9	1
10 a 24	2
25 a 49	3
50 a 100	4
En obras de más de 100 trabajadores, se instalará un inodoro adicional porcada 30 personas	

Fuente: EVAP del proyecto

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 6C56C31C

Indican que, de acuerdo con la estimación del personal de obra, y de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica G.050 – Seguridad en la construcción, en promedio, durante el periodo de obra se contará con un total de 5 baños químicos portátiles, los cuales podrán variar de acuerdo a la cantidad del personal según avances de obra, y 2 baño será el correspondiente al local alquilado como Oficina de obra.

Mencionan que las cantidades de residuos líquidos a ser generados en obra, serán directamente gestionados por la empresa tercerizada contratada para el servicio, inscrita en el Registro de EO-RS a cargo del MINAM, por lo que no se contemplan actividades para la gestión de estos efluentes líquidos, cuyas estimaciones se determinan según la capacidad de almacenaje de los baños suministrados:

Cuadro N° 6. Efluentes que se generarán en el proyecto- Etapa de construcción

RESIDUOS	VOLUMEN ESTIMADO (L/mes)	DESCRIPCIÓN
Aguas residuales de los baños portátiles	1,300	El residuos proviene del uso de los baños por parte del personal de obra

Fuente: Figura N° 1. EVAP del proyecto

Etapa de operación y mantenimiento
Indican que No se prevé generación de efluentes en esta etapa

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

Climatología y meteorología
Indican que de acuerdo a ello se ha elaborado, el mapa temático P-12 elaborado para el área de influencia y que figura en el Anexo 1: Plano y Mapas Temáticos e indica que el área del proyecto, área de influencia directa e indirecta tienen una codificación E (d) B´, de acuerdo al sistema de Clasificación Climática de Warren Thornthwaite, la cual se describe de la siguiente manera: E (d) B´.

Temperatura
En base a los registros obtenidos de la estación La Pampilla, se estiman los valores promedio mensuales y anuales del parámetro temperatura máxima y mínima. La temperatura mínima anual máxima es de 11.77 a 12.92 °C para los periodos (2018-2022). La temperatura media anual mínima es de 9.30°C para dicha estación. Se concluye que la temperatura media mensual máxima es de 24.23°C, la temperatura media mensual mínima es de 7.00°C y la temperatura media anual es de 16.41 °C para el periodo (2018- 2022).

Precipitación
La precipitación máxima mensual tiene un valor máximo de 43.4 mm en el mes de Febrero, un valor promedio mensual máximo de 16.1 mm. En la precipitación anual total tiene un valor máximo de 43.4 mm en el año 2020.

Humedad relativa
Según la data de la estación seleccionada, se indica que la humedad relativa máxima anual oscila en 69.15 %, la humedad relativa mínima anual oscila entre 38.25 %. (Según Tabla Nº 22 de la EVAP).

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 6C56C31C

Velocidad y dirección del viento

El administrada, indica que la dirección predominante del viento en el área de estudio es la dirección Sur (S), mientras que la velocidad media mensual del viento es de 4.79 m/s, con máximas de 5.1 y mínimas de 4.6 m/s para el año 2,022.

Hidrografía

En el ítem. En 3.2.5.1 Hidrología e Hidrografía**,** describen las características mínimas La Torrentera Chullo es una quebrada (Quebrada Chullo – Q2), que se forma por la confluencia de las quebradas Chullo (confluencia de quebradas Gamarra y Quesquemania) y Pastoraiz, las cuales tienen su origen en el flanco sur del Complejo Volcánico Chachani, a una altitud de 4,300 msnm. El recorrido de la quebrada tiene una longitud de 24.8 km, desde su inicio hasta su desembocadura en el río Chili. El área de la cuenca de la quebrada hasta su desembocadura con el río Chili es de 29.9 km² (sin considerar sus tributarios), y una altitud media de 2,843 msnm. Indican que es una quebrada seca con poca afluencia de agua, pero durante el periodo de lluvias u ocurrencia de eventos hidrológicos extremos, puede transportar grandes volúmenes de agua con sedimentos.

Calidad de agua

En el ítem 3.2.5.3. Calidad de agua de la EVAP, indican que con fines de evaluar el estado actual de la calidad ambiental en el ámbito del proyecto, han recopilado información y resultados de calidad de las aguas superficiales de fuentes secundarias provenientes del Estudio "Mejoramiento y ampliación del servicio de protección contra inundaciones de la torrentera Chullo, tramo entre el puente Calle Grande (Lord Byron) hasta la Av. Metropolitana, centro poblado de Yanahuara, distrito de Yanahuara -provincia Arequipa - región Arequipa", aprobado con Resolución Directoral Nº00153-2022-SENACE-PE/DEIN y en ese preciso estudio se tomo un monitoreo de línea base a cargo del laboratorio Servicios Analíticos Generales S.A.C. con fecha de muestreo 22 y 23 de julio de 2022.

Cuadro Nº7.- Ubicación de estación de muestreo de agua

Punto de monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84, Zona 19S)		Altura
		Este	Norte	
AG -01	Río Chili (margen derecha)	0227500	8189795	2338

Fuente: EVAP del proyecto

Resultados

Indican que la concentración del Parámetro Potencial de Hidrógeno (pH), efectuado en el punto de monitoreo AG1 cumple con el rango establecido en la Categoría 3, Subcategoría D1: Riego de vegetales, siendo un valor mínimo 6,5 unid. de pH, y como máximo 8,5 unid. de pH, establecido en el Estándar de Calidad Ambiental para agua, según DS N° 004-2017-MINAM. El parámetro Conductividad Eléctrica (CE) (µs/cm), se encuentra por debajo del rango establecido de 2500. Igual sucede con el parámetro de Oxígeno disuelto (DO).

Mencionan que la evaluación de la concentración del parámetro fisicoquímicos, Aceites y Grasas, efectuado en el punto de monitoreo AG1 no cumplen los estándares de calidad establecidos para cada parámetro de la Categoría 3, Subcategoría D1: Riego de vegetales del Estándar de Calidad Ambiental para agua según DS N° 004-2017-MINAM, esto seguramente a la actividad agrícola que se da en el Valle del Chili y los vertimientos clandestinos de aguas residuales por parte de terceros y las plantas de aguas residuales de la actividad de Peletería que aun se sigue realizando en la Avenida La Marina aproximadamente a 4 Km del punto de monitoreo.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 6C56C31C

Infraestructura Hidráulica

En el ítem 3.2.5.2. Inventario de Infraestructura Hidráulica, indican que la infraestructura Hidráulica existente dentro del Área de Influencia Directa tiene diferentes tipos y funciones, estas son:

Estructuras Hidráulicas dentro del cauce de la Torrentera Chullo:

a) Alcantarilla Calle Fernandini 0+189.30 (Tramo I): De concreto armado, ancho de 2.90m, largo de 16.80m. Cruzan tuberías de agua y desague. Para el proyecto será demolida completamente y se construirá una de mayor capacidad, de 4.20m de ancho y 18.30m de longitud y tendrá barandas en ambos extremos. (Ver Plano)

b) Cruce de Canal Sachaca 0+051.04 (Tramo II): Actualmente el canal es soterrado y está protegido por un barraje de 2.40m de alto. Será demolido y el cauce nuevo pasará a 1.50 por debajo del canal Sachaca, el cual será construido como un acueducto (puente) por encima del canal de encauzamiento de la torrentera de 0.70m de ancho y 0.70m de altura, muros de 0.15m y una longitud de 4.75m, más dos tramos de empalme. Transporta un caudal de 100 lps

Canales de Riego de la Comisión de Regantes Antiquilla Huaranguillo y Comisión de Regantes Tio - Sachaca:

a) Canal Bajo Umaollo (CRSH A-H): Ubicado a 50 m aguas arriba del Inicio del inicio del Tramo I, transporta un caudal oficial de 50 lps. Sus dimensiones son 0.40x0.50m

b) Canal Bajo Cural (CRSH T-S): Ubicado a 7.00m del Fin del Tramo I.

Canales Aledaños a la AID (Comisiones de Regantes Antiquilla y Comisión de Regantes Tio) Indican que los canales a) y b) están alejados del proyecto y no son tomados en cuenta.

c) Canal Sachaca (CRSH T-S):

d) Canal La Torrentera (CRSH T-S): Va paralelo al cauce de la Torrentera Chullo del Tramo II, y no afecta la intervención proyectada.

Figura Nº 2. Ubicación de Tramo I

Fuente: Mapa 06-A (ANA) Inventario Infraestr. Hidráulica (se adjunta en Anexo 1.- Planos).

3.5. De la evaluación de impactos en materia de Recursos Hídricos

En el capítulo V de la EVAP, el administrado identifica los posibles impactos ambientales generados por las actividades que se realizarán en el proyecto. Emplea la matriz de interacción causa-efecto para las etapas de construcción y etapa de operación y mantenimiento.

En el ítem 5.3.2. Identificación de aspectos ambientales del proyecto de la EVAP, identificaron los aspectos ambientales para cada etapa del proyecto:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 6C56C31C

Etapa de Construcción:

- Actividades Principales del Proyecto: Funcionamiento Patio de Máquinas
- Aspecto ambiental: Generación de aguas residuales domésticas y generación de efluentes (aceite usado)

3.6. De las medidas de prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales, en materia de Recursos Hídricos

En el ítem 7.3 Acciones de seguimiento, el administrado indica que de acuerdo a la descripción técnica de cada programa que forma parte del Plan de Manejo Ambiental, se han definido acciones para verificar y evaluar el cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación ambiental, así como otras actividades y equipamientos que coadyuven a su adecuada implementación.

Indican realizar un Programa de monitoreo ambiental, con la finalidad de controlar impactos ambientales como es la "Alteración de la calidad del agua".

3.6. Del Plan de seguimiento y control Programa de Monitoreo Ambiental

En ítem 7.4.6 (antes 7.4.3). Monitoreo de calidad de agua de la EVAP, el administrado considera una estación de monitoreo calidad de agua durante la etapa de actividades preliminares, construcción y cierre del proyecto.

Cuadro N° 8. ***Ubicación de estaciones de monitoreo***

Componente de monitoreo	Código	Coordenadas UTM		Descripción	Parámetros	Norma de comparación	Protocolo de monitoreo
		Este	Este				
Calidad de agua	PMA - 01	227400	8183143	En la desembocadura de la Qda Chullo en confluencia con el Río Chili).	pH, Temperatura., Conductividad eléctrica., Oxígeno Disuelto, Aceites y Grasas, cloruros, color, DBO, DQO, fenoles, flururos, Nitratos, coliformes total, coliformes fecal	D.S. N° 004-017-MINAM Categoría 3	R.J. Nº 010-2016-ANA

Fuente: EVAP del Proyecto

En el levantamiento de observaciones en el ítem 7.4.6.3. Frecuencia de monitoreo, indican que los monitoreos de la calidad de agua se realizarán con una frecuencia trimestral.

IV. LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES A LA EVAP EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

4.1. Observación N° 1.

En la Tabla 5 de la EVAP, el administrado señala la habilitación de instalaciones temporales, entre ellas indica la ubicación de un almacén temporal de residuos sólidos. No obstante, no señala implementación alguna para la disposición final de los escombros o depósito de material de excedente (DME) dado que el proyecto contempla como una de sus actividades

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 6C56C31C

preliminares la demolición de la infraestructura existente (Ítem 2.31.Folio 20 de la EVAP). En ese sentido, se requiere que el administrado precise dónde se van a disponer los residuos de construcción. Asimismo indicar los vértices de la poligonal para la ubicación georreferenciada (UTM, WGSA 84, zona), la cual debe estar alejada de los cuerpos de agua y faja marginal. Adjuntar la ficha de caracterización de ser el caso.

Respuesta.-

En el levantamiento de observaciones, luego de la revisión de la EVAP actualizada, el administrado precisa que las **demoliciones de estructuras existentes** se refiere a:

- Disipador de energía hidráulica, progresiva 0+360-0+380
- Disipador de energía hidráulica, progresiva 0+050-0+060
- Disipador de energía hidráulica, progresiva 0+43-0+440

El administrado precisa que estas demoliciones serán ejecutadas con martillo neumático, y con apoyo de maquinaria de obra (retroexcavadora), para luego acopiar el material demolido y cargarlo en camiones volquetes para su transporte hacia el lugar de disposición final.

Para el presente proyecto, los desmontes de demolición serán transportados por una EO-RS hacia un relleno autorizado. En consecuencia, el administrado sólo acopia los residuos debido a que la disposición final será efectuada por empresas y lugares autorizados.

Del mismo modo, la actividad del **acarreo y carguío de material excedente / desmontes**, producto de las excavaciones y desmontes de demolición, se realiza conforme la obra vaya avanzando. Estos excedentes y desmontes, se dispondrán mediante el empleo de equipos tales como retroexcavadora y cargador. Los desmontes serán transportados a las tolvas de los vehículos de la EO-RS responsable del transporte, tratamiento y disposición final de los residuos. La EO-RS realizará una segregación adecuada, evitando mezclar los volúmenes de material excedente y los de demolición.

➔ **Observación absuelta.**

4.2. Observación N° 2.

Con relación a las fuentes de agua superficial e infraestructura hidráulica para el proyecto, se requiere que el administrado presente el inventario de las fuentes de agua superficial y el inventario de infraestructura hidráulica dentro del Área de Influencia Directa. La importancia de este requerimiento es definir si hay aportes que deben ser considerados para la torrentera; drenaje urbano, drenaje de zonas de riego, entre otros.

Respuesta.-

Mediante Oficio N° 0169-2024-GM-MDS, el administrado indica que: "Se implementó y se hace la aclaración que en el tramo en cuestión no hay aportes de drenaje urbano considerando la longitud de cada tramo y que el proyecto de creación de la vía metropolitana, considera la conducción de dichas fuentes en forma paralela al canal"

Al respecto, de acuerdo con la respuesta y en la búsqueda en el documento final, no se encuentra la ubicación de esta aclaración. En 3.2.2 Situación actual de la infraestructura existente, en a) se menciona que en el Tramo I existe una alcantarilla en la progresiva 0+188; asimismo en b) se menciona que existe el Puente Ferrocarrilero, canal que cruza en 0+050 y se menciona el proyecto de la Av. Metropolitana, indicar su compatibilidad con el presente proyecto. En ese sentido, el administrado debe referenciar sus respuestas e incluirlas en el documento final, considerando que se le requirió la presentación del inventario de las fuentes de agua superficial y el inventario de infraestructura hidráulica dentro del Área de Influencia Directa.

➔ **Observación no absuelta**

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 6C56C31C

Respuesta a observación N°2

El administrado indica en el levantamiento de observaciones (ítem 02 del archivo digital "2024_97576_ofcioyabsolucion.pdf") que "No se requerirá fuentes de agua superficial tal como se indica en el ítem 2.2.6". Sin embargo, de la revisión de la información no ha presentado y/o precisado información solicitada referido *al inventario de las fuentes de agua superficial y el inventario de infraestructura hidráulica* dentro del Área de Influencia Directa.

➔ **Observación no absuelta**

➔ **Respuesta a observación N°2**

Indican que no se requerirá fuentes de agua superficial tal como se indica en el ítem 2.2.10 de la EVAP, también presentan en el ítem 3.2.5.2 el inventario de infraestructura hidráulica información existente sobre la infraestructuras dentro del cauce de la Torrentera Chullo, Canales de Riego de la Comisión de Regantes Antiquilla Huaranguillo y Comisión de Regantes Tio - Sachaca en el área de influencia directa.

➔ **Observación absuelta**

4.3. Observación N° 3.

a. En el ítem hidrografía, debido a que el proyecto trata el diseño y ejecución de una obra de protección y encausamiento de la torrentera Chullo y que existe una delimitación de faja marginal, sustentada en la R.D N° 3688-2017-ANA/AAA I C-O. Se debe presentar, un mapa con la información del proyecto y con la faja marginal citada a una escala adecuada.

Respuesta.-

Mediante Oficio N° 0169-2024-GM-MDS, el administrado indica que: "Se implementó y se anexo un modelamiento hidráulico para la Quebrada Chullo, misma que fue realizada por el ANA". Es preciso acotar que el titular presentó una sola respuesta para los literales a, b y c del numeral 4.3.

Al respecto, de acuerdo con la respuesta se realizó la búsqueda en los documentos entregados; sin embargo, no se ubicó el mapa solicitado, el cual debe contener todo lo requerido en la observación. En ese sentido, el administrado debe referenciar sus respuestas e incluirlas en el documento final.

➔ **Observación no absuelta**

Respuesta a observación N° 3 a

El administrado indica en el levantamiento de observaciones (ítem 03 del archivo digital "2024_97576_ofcioyabsolucion.pdf"), que se corrigió e implementó en el cap. III, ítem aspectos físicos. Sin embargo, de la revisión de la información en el item 3.2.5. Recursos hídricos, ítem 3.2.5.1. Hidrología, se observa que no ha presentado la información de acuerdo a lo solicitado en la presente observación.

➔ **Observación no absuelta**

Respuesta a observación N° 3 a

El administrado indica en el levantamiento de observaciones (ANEXO 1 PLANOS Y MAPAS.pdf") , presentó el mapa "FM-01 ANEXO 1". Indicando la faja marginal citada a una escala adecuada.

➔ **Observación absuelta**

b. En el ítem hidrología se muestran algunas características de la quebrada Chullo, las cuales deben ir al literal hidrografía; como alternativa, podría ir como título hidrología e hidrografía. En este capítulo, se debe incluir la delimitación hidrográfica local del proyecto. Se recomienda utilizar la codificación Pfastetter utilizada por ANA, de preferencia de un

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 6C56C31C

nivel 6 a superior para determinar las unidades hidrográficas y determinar las subcuencas que necesitan ser delimitadas.

Respuesta.-

Mediante Oficio N° 0169-2024-GM-MDS, el administrado indica que: "Se implementó y se anexó un modelamiento hidráulico para la Quebrada Chullo, misma que fue realizada por el ANA". Se hace notar que se presentó una sola respuesta para los literales a,b y c del numeral 4.3.

Al respecto, de acuerdo con la respuesta, se referencia que el numeral 4.2.5.1 continua como Hidrología y que no se ha incluido la codificación Pfastetter. En ese sentido, el administrado debe implementar y presentar lo solicitado inicialmente.

➔ **Observación no absuelta**

Respuesta a observación N° 3b

El administrado indica en el levantamiento de observaciones (ítem 03 del archivo digital "2024_97576_ofcioyabsolucion.pdf"), que se corrigió e implementó en el cap. III, ítem aspectos físicos. Sin embargo, de la revisión de la información en el ítem 3.2.5. Recursos hídricos, ítem 3.2.5.1. Hidrología, se observa que no ha presentado la información de acuerdo a lo solicitado en la presente observación.

➔ **Observación no absuelta**

Respuesta a observación N° 3b

El administrado presenta información de acuerdo a la Resolución Directoral Nº3688-2017-ANA/AAA I C-O de fecha de 28 de diciembre de 2008, donde se indica que la quebrada Chullo, se encuentra hasta el nivel 5: unidad Hidrográfica 13257, como ubicación hidrográfica. Así también, en el ítem 3.2.5.1. Hidrología e Hidrografía, presentó la Tabla Nº 33.- Ubicación política e Hidrográfica de la cuenca, donde se indica el Nivel 5 como unidad Hidrográfica 13257.

➔ **Observación absuelta**

c. En el ítem hidrología, de acuerdo a la naturaleza del proyecto y al numeral 2.2.1 Planteamiento Técnico, se debe incluir el análisis de máximas avenidas para el diseño hidráulico de la solución planteada. Del mismo modo, el administrado debe determinar los caudales a diferentes tiempos de retorno, para lo cual debe presentar los valores asumidos de coeficiente de Manning y los perfiles con los niveles de agua alcanzados para el diseño.

Respuesta.-

Mediante Oficio 0169-2024-GM-MDS, el administrado indica que: "Se implementó y se anexo un modelamiento hidráulico para la Quebrada Chullo, misma que fue realizada por el ANA". Se hace notar que se presentó una sola respuesta para los literales a,b y c del numeral 4.3.

Al respecto, de acuerdo con la respuesta, se verificó el modelamiento hidráulico, el mismo que se incluye en el archivo Anexos Finales Chullo. Dicho modelamiento hidráulico, incluye el análisis de máximas avenidas solicitado.

➔ **Observación absuelta**

d. Presentar la modelación hidráulica que sustenta los cálculos y una memoria, para la evaluación por parte de esta Autoridad. Al tratarse de una torrentera, de ser el caso, se debe demostrar, a través del análisis de máximas si solo carga a partir de precipitaciones fuera del rango normal.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 6C56C31C

Respuesta.-
Mediante Oficio N° 0169-2024-GM-MDS, el administrado indica que: "Se implementó y se anexo un modelamiento hidráulico para la Quebrada Chullo, misma que fue realizada por el ANA". Se hace notar que se presentó una sola respuesta para los literales a, b y c del numeral 4.3.
Al respecto, de acuerdo con la respuesta se verificó el modelamiento hidráulico, el mismo que se incluye en el archivo Anexos Finales Chullo, el cual contempla el análisis de máximas avenidas solicitado.
➔ **Observación absuelta**

4.4. Observación N° 4.

a. Respecto a las medidas de prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales, el administrado no ha desarrollado el capítulo correspondiente de acuerdo a los contenidos mínimos para la Evaluación Preliminar (EVAP) establecidos en el Anexo VI del Reglamento del SEIA (D.S. N° 019-2009-MINAM). En ese sentido, se solicita al administrado presentar la propuesta de medidas de prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales, en materia de recursos hídricos.
Respuesta.-
En el capítulo VI de la EVAP, el administrado presenta el "Plan de Seguimiento y Control", con la finalidad de verificar y evidenciar el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental, y de las exigencias, restricciones y directivas ambientales establecidas para los responsables del proyecto y para el personal involucrado. El administrado incorpora el "Capítulo VII. Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales", en el cual propone medidas de preventivas y de manejo ambiental.
En ítem 8.4.3 del "Plan de Seguimiento y Control, presenta el Monitoreo de calidad de agua para lo cual propone dos (02) estaciones de monitoreo para el control AS-01 y AS-02.
➔ **Observación absuelta.**

b. Con relación al Programa de Monitoreo Ambiental en lo relacionado a los recursos hídricos, el administrado debe corregir los objetivos del programa de monitoreo calidad de agua, debido a que se indica que es para alcanzar niveles de "Calidad de Ruido", debiendo estos objetivos estar orientados al monitoreo de la **Calidad de Agua**. Del mismo modo, debe corregir la Tabla 94 la cual dice: "Ubicación de estaciones de monitoreo-Calidad de Ruido", debiendo decir: **Ubicación de estaciones de monitoreo – Calidad de Agua.** Asimismo, en la Tabla 96, el administrado debe indicar el responsable de efectuar estos monitoreos.
Respuesta.-
En el levantamiento de observaciones el administrado no corrige el título de la Tabla 84, la cual debe ser **Ubicación de estaciones de monitoreo – Calidad de agua** y no **Ubicación de estaciones de monitoreo – Calidad de ruido** (ver pág. 165 de la EVAP actualizada). En ese sentido, se debe corregir lo indicado inicialmente en la observación con la finalidad de evitar discordancias.
➔ **Observación no absuelta.**

Respuesta a observación N° 4b
De la revisión del ítem 7.4.3. Monitoreo de calidad de agua, la "Tabla 94. Ubicación de estaciones de monitoreo – Calidad de ruido", se observa que el contenido de información es referido al monitoreo de calidad de agua, por lo que administrado no ha corregido 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 6C56C31C

nombre correcto de la tabla como: "Tabla 94. Ubicación de estaciones de monitoreo – Calidad de agua" con la finalidad de evitar confusión en el contenido de la información.

➔ **Observación no absuelta**

Respuesta a observación N° 4b

De la revisión del ítem 7.4.6. Monitoreo de calidad de agua, la "Tabla: Estaciones de Monitoreo de la Calidad Ambiental para Agua", se observa que el contenido de información es referido al monitoreo de calidad de agua, por lo que administrado ha corregido el nombre correcto de la tabla.

➔ **Observación absuelta**

V. CONCLUSIONES

5.1. El presente proyecto de solicitud de clasificación del proyecto (EVAP): "Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa, se ubica en el distrito de Sachaca, provincia y departamento Arequipa

5.2. El proyecto utilizará para sus actividades el agua proveniente de proveedores locales,y será trasladada a los frentes de trabajo mediante camiones cisterna, de acuerdo a los requerimientos de obra. También mencionan que, para las obras del proyecto, se estima un requerimiento de agua de 626.23 $m^{3.}$

5.3. Los efluentes domésticos que se generen serán manejados mediante el uso de baños químicos. Asimismo, mencionan que el servicio de suministro y mantenimiento de los baños químicos, será prestado por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada por el MINAM.

5.4. El proyecto no prevé la alteración a la calidad de los recursos hídricos ya que no contempla vertimiento de aguas residuales a un cuerpo de agua natural.

5.5. De la evaluación técnica realizada a la solicitud de clasificación del proyecto (EVAP): "Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa", presentado por la Municipalidad distrital de Sachaca, cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los Recursos Hídricos**.**

VI. RECOMENDACIONES

6.1. Otorgar la opinión favorable a la solicitud de clasificación del proyecto (EVAP): "Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa", presentado por la Municipalidad distrital de Sachaca, de acuerdo al artículo 81°de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.

6.2. La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles - SENACE debe considerar la opinión favorable a la solicitud de clasificación del proyecto (EVAP): "Construcción del Servicio

Firmado digitalmente por CAYCHO BUSTAMANTE MILAGROS KARINA FIR 07764260 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 02/12/2024 19:38:56

de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa". Cabe indicar que la mencionada opinión no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que debe contar la Municipalidad distrital de Sachaca, para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

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

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

MILAGROS KARINA CAYCHO BUSTAMANTE
PROFESIONAL
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 6C56C31C

Firmado digitalmente por BACA RUEDA Manuel Ricardo FAU 20520711865 hard
Motivo: V°B
Fecha: 31/10/2024 15:15:18

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

CUT: 124124-2024

San Isidro, 31 de octubre de 2024

OFICIO N° 2674-2024-ANA-DCERH

Señor
RUBÉN ERNESTO CHANG OSHITA
Director
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura
Servicio Naciónal de Certiticación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro.-

Asunto : Observaciones a la solicitud de clasificación del proyecto (EVAP): "Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa.

Referencia : Oficio N° 01085-2024-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia mediante el cual solicita opinión técnica solicitud de clasificación del proyecto (EVAP): "Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa, conforme a lo establecido en el artículo 81° de la Ley N.º 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, se adjunta el Informe Técnico N° 0044-2024-ANA-DCERH/N_MCAYCHO el cual concluye que se mantienen observaciones no ha sido absuelta satisfactoriamente, que el administrado debe subsanar para emitir la opinión correspondiente.

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

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

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

Adj.: (19) folios

MRBR/MASS/MKCB: Carolina R.L.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : A261B086

Firmado digitalmente por CAYCHO BUSTAMANTE MILAGROS KARINA FIR 07764260 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/10/2024 14:41:11

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

CUT: 124124-2024

INFORME TECNICO N° 0044-2024-ANA-DCERH/N_MCAYCHO

A : **MANUEL RICARDO BACA RUEDA**
Director
Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos

ASUNTO : Observaciones a la solicitud de clasificación del proyecto (EVAP): "Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa.

REFERENCIA : Oficio N° 01085-2024-SENACE-PE/DEIN

FECHA : San Isidro, 31 de octubre de 2024

Me dirijo a usted para informar lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante Oficio Nº 00614-2024-SENACE-PE/DEIN del 27/06/2024[1], la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (DEIN) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) remite a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos (DCERH) de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), la solicitud de opinión técnica de la Clasificación del proyecto: "Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa" de titularidad de la Municipalidad Distrital de Sachaca.
Cabe señalar que la Evaluación Preliminar (EVAP) fue elaborada por el Ingeniero Agrónomo Juan Carlos Begazo Béjar, con Registro del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP) N°75987.

1.2. Mediante Oficio N° 1576-2024-ANA-DCERH del 30/07/2024, la DCERH de la ANA remite el Informe Técnico N° 0034-2024-ANA-DCERH por el cual se formulan cuatro (04) observaciones que debe subsanar el administrado para la opinión correspondiente.

1.3. Mediante Oficio Nº 00968-2024-SENACE-PE/DEIN del 13/09/2024[2] por el cual la DEIN del SENACE, traslada el levantamiento de observaciones de la citada EVAP. Sin embargo, se verifica que la información no existe en el FTP correspondiente, por lo que mediante correo electrónico del 16/09/2024, se comunica a la coordinación del Senace sobre este hecho.

1.4. Mediante Oficio N° 00993-2024-SENACE-PE/DEIN del 19/09/2024[3] traslada el archivo en el FTP del Senace, respecto al levantamiento de observaciones para la evaluación correspondiente.

1.5. Mediante Oficio N° 2268-2024-ANA-DCERH del 23/09/2024, la DCERH de la ANA remite el Informe Técnico N° 0044-2024-ANA-DCERH/MMNC el cual contiene la evaluación a las observaciones que debe subsanar el administrado para la opinión correspondiente.

---

[1] Expediente derivado a la suscrita el 02/07/2024 vía Sisged, para la evaluación correspondiente.
[2] Expediente derivado a la suscrita el 16/09/2024 vía Sisged, para la evaluación correspondiente
[3] Expediente derivado a la suscrita el 23/09/2024 vía Sisged, para la evaluación correspondiente

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

1.6. Mediante Oficio Nº 01085-2024-SENACE-PE/DEIN del 11/10/2024 por el cual la DEIN del SENACE, traslada información complementaria al levantamiento de observaciones de la citada EVAP para su respectiva evaluación.

II. MARCO LEGAL

2.1. Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo Nº 001-2010-AG y modificatorias
2.2. Ley Nº 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo Nº 019-2009-MINAM.
2.3. Decreto Supremo Nº 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
2.4. 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.
2.5. Resolución Jefatural Nº 102-2019-ANA, Lineamientos para emitir la opinión técnica previa vinculante sobre autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales.
2.6. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA que establece el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.

III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Ubicación

En el ítem 2.1. Datos generales del Proyecto, indican que el proyecto, geográficamente, se encuentra ubicado al oeste de la ciudad de Arequipa, a una distancia aproximada de 3.26 km de la plaza de armas de la ciudad de Arequipa, a una altitud media sobre los 2 286 msnm con una longitud de 919.85 m, en los parajes y áreas urbanas C.P. Sachaca; confluente con la quebrada Chullo; en el distrito de Sachaca, provincia y departamento Arequipa.

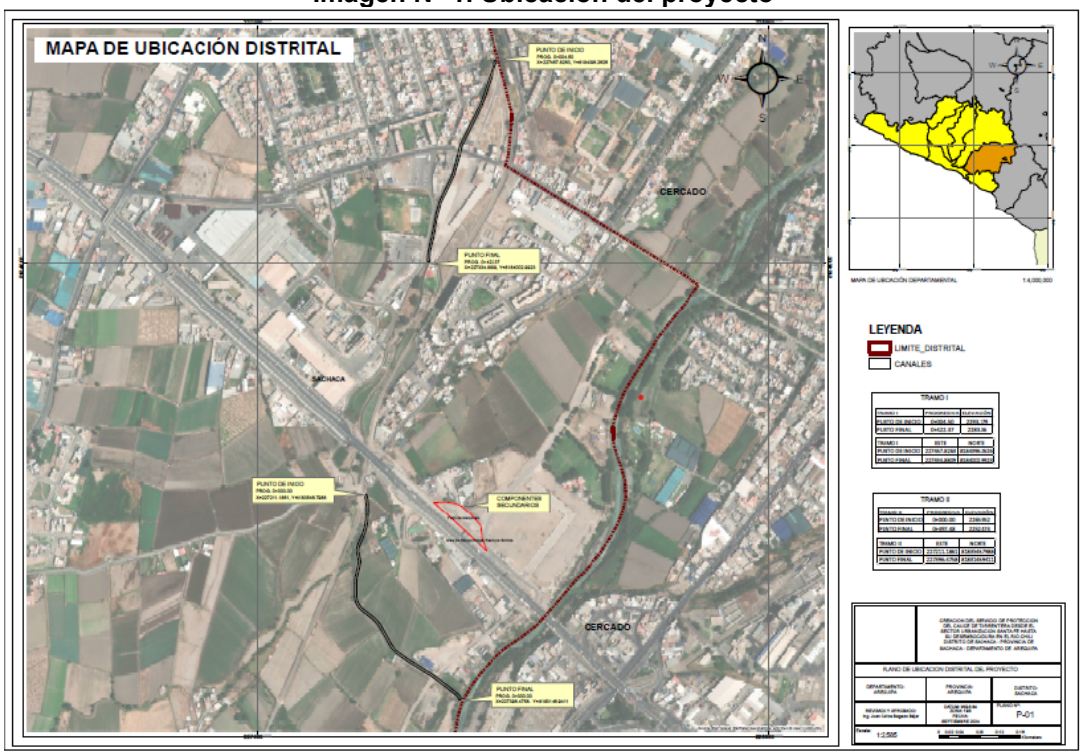
Cuadro N° 1. Coordenadas de ubicación del proyecto

ítem		Coordenadas UTM WGS84 Zona 19 S		Altitud
		Este (X)	Norte (Y)	
Tramo I	Inicio	227467.83	8184396.26	2297.00
	Fin	227334.88	8184002.99	2286.00
Alcantarilla		227393.13	8184209.26	2294.00
Tramo II	Inicio	227211.19	8183546.80	2272.00
	Fin	227396.48	8183146.94	2255.00

Fuente: Tabla 1. EVAP del proyecto

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

Imagen N° 1. Ubicación del proyecto



Fuente: Figura N° 1. EVAP del proyecto

Desde el punto de vista de la gestión de los recursos hídricos, el proyecto se encuentra ubicado en el ámbito administrativo de la Autoridad Local de Agua Chili, perteneciente a la jurisdicción de la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Caplina-Ocoña.

3.2 Descripción del Proyecto

En el numeral 2.3.1. Planificación técnica del ítem 2.3. Componentes del Proyecto de la EVAP, La Torrentera Chullo es una quebrada que se forma por la confluencia de las quebradas Chullo (conformada por las quebradas Gamarra y Quesquemania) y Pastoraiz, las cuales tienen su origen en el flanco sur del Complejo Volcánico Chachani, a una altitud de 4,300 msnm.

El tramo evaluado de la quebrada tiene una **longitud de 24.8 km,** desde su inicio hasta su desembocadura en el rio Chili. El área de la cuenca de la quebrada hasta su desembocadura con el rio Chili es de 29.9 km^2 (sin considerar sus tributarios), y una altitud media de 2,843 msnm. Generalmente, es una quebrada seca con poca afluencia de agua, pero durante el periodo de lluvias u ocurrencia de eventos hidrológicos extremos, puede transportar grandes volúmenes de agua con sedimentos.

La quebrada Chullo se ubica en la margen derecha del rio Chili, en jurisdicción de los distritos de Cayma, Yanahuara, Arequipa y Sachaca, provincia y región Arequipa. El área de intervención del proyecto de la torrentera se desarrolla principalmente sobre las áreas urbanas y rurales del distrito de Sachaca.

Considerando el nivel de peligros y riesgos ante la erosión e inundación de la Torrentera Chullo, se establece como solución el diseño y ejecución de una obra de protección y

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

encausamiento, necesaria para contrarrestar los problemas de erosión continua de la ribera de la Torrentera, que viene afectando seriamente a la localidad de Sachaca, el cual será de **muros de concreto armado por una longitud de 919.85 m**.
En ese sentido, el proyecto plantea, la construcción de estructuras de protección, estructuras como Muros de Contención en el sistema de Concreto Armado tipo canalización, con paredes y losa de fondo, con refuerzo de malla de acero; y también la intervención con calzaduras en cimientos existentes, para consolidar las estructuras construidas.
Para el diseño de estructuras de mitigación de la amenaza se identificaron las láminas de agua máximas para un periodo de retorno de 100, 50 y 25 años en diferentes tramos críticos dentro de la torrentera, donde la altura del tirante de agua alcanza 1.45 m-1.92 m en su **máximo caudal de 51.7 m^3/s** donde la altura de muro de contención es de 2.30 aguas abajo del proyecto, por lo que la altura del tirante no alcanza a desbordar en todo el trayecto de la torrentera.

En el ítem 2.3.1.1. Metas físicas, indican lo siguiente:

Indican que las metas físicas del proyecto, para los dos tramos (TRAMO I y TRAMO II) son las siguientes:

Construcción de Canales de Encauzamiento:
- Excavación y relleno de cauce.
- Canal de concreto armado fc= 280kg/cm2, de 4.00m de ancho x 2.50 m de altura
- Juntas de Dilatación @ 5.00m.

Construcción de Alcantarilla (Puente Fernandini)
- Demolición de alcantarilla actual.
- Construcción de nueva alcantarilla de 4.00m de ancho x 2.80m de altura promedio. Concreto fc= 280 kg/cm2.

Construcción de barandas en ambos extremos.

Construcción de Canal de riego, paralelo a Encauzamiento.
- Excavación y relleno de canal 0.60m x 0.50m.
- Canal de concreto fc= 175 kg/cm2, 0.60m x0.50m
- Juntas de Dilatación @ 3.00m.
- 01 Compuerta Metálica 0.50 x 0.60m, con izaje.
- 03 Compuertas Metálicas 0.50 x 0.60m Tipo Tarjeta de intercambio.

Construcción de Acueducto (Pase Aereo) para canal de riego.
Construcción de estructura de concreto armado de 5.10 m de largo (Luz= 4.50m). o **Construcción de transiciones de concreto de 6.00m por cada extremo.**

Obras de Protección contra Socavación:
- Excavación de cauce de río Chili.
- Enrocado de protección con roca de 2 Tn

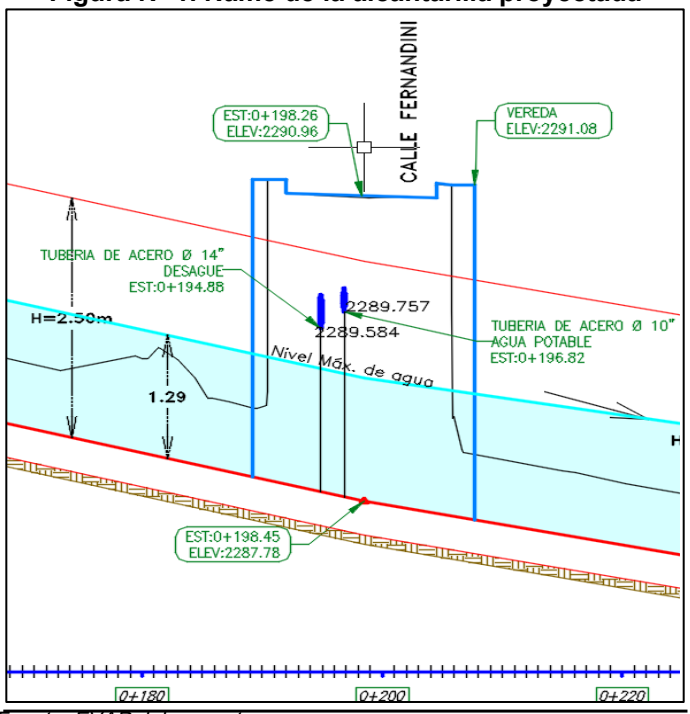
Al respecto debemos indicar que en el Plano PP-01 del Anexo 01, se indican Las dimensiones y material de las tuberías de agua y desague que cruzan la alcantarilla vehicular son las siguientes:
1. Tubería de desagüe de acero Ø 14" Sch40
2. Tubería de agua potable de acero Ø 10" Sch40

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

Indican que ambas tuberías son existentes y conservarán su posición y ubicación, no serán removidas ni reemplazadas, ya que tienen mantenimiento y están en buen estado. Durante el encofrado de la alcantarilla, se dejará el espacio necesario.

Las aguas de avenida máxima con el nuevo proyecto de encauzamiento, no llegan al nivel de fondo de las tuberías, por lo que se ha eliminado totalmente el riesgo de abrasión.

Figura Nº 1. Name de la alcantarilla proyectada



Fuente: EVAP del proyecto:

Habilitación de instalaciones temporales

Indican que las instalaciones temporales de obra como el campamento, almacén de obra y patio de máquinas serán acondicionadas en terrenos y/o ambientes preexistentes en la zona debido a la cercanía de la zona de trabajo y los requisitos de la obra. Por lo tanto, no se contemplan trabajos de construcción o edificaciones nuevas.

La habilitación del campamento y almacén de obra implica la instalación de diferentes ambientes de material prefabricado para oficinas (unos 40 m2) y almacenamiento de materiales (unos 12 m2). Ambos espacios se encuentran dentro del terreno designado. Dentro de este terreno, también se considera un espacio de parqueo para que los vehículos y la maquinaria de obra puedan pernoctar. Esta área será señalizada para su ubicación y espacios de parqueo. Adicionalmente se tendrán dentro baños químicos y portátiles.

Etapas y actividades del proyecto:

En ítem 2.2. Características del proyecto, de la EVAP, incluye información sobre las actividades del proyecto. En el siguiente cuadro se describen las actividades para las diferentes etapas del proyecto:

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

Cuadro N° 2. Actividades del proyecto, según sus etapas

Etapas	Actividades
Planificación	Levantamiento topográfico
	Reconocimiento del área
	Elaboración de estudios y documentación
Construcción	Habilitación de instalaciones temporales
	Movilización de equipos y maquinarias
	Trazo, nivelación y replanteo topográfico
	Movimiento de tierras
	Demoliciones
	Acarreo y carguío de material excedente
	Relleno y compactación
	Obras de concreto armado y obras de arte
Operación y mantenimiento	Puesta en servicio de infraestructura de protección
	Descolmatación de cauce
	Mantenimiento de canal de encauzamiento
Cierre	Desmovilización de equipos y maquinarias
	Desmontaje de instalaciones temporales de obra
	Limpieza final de la obra

Fuente: Elaboración propia

Materias primas e insumos

En ítem 2.2.3. Materias Primas e Insumos de la EVAP, el administrado menciona lo siguiente:

Recursos Naturales:
En la etapa de planificación no se prevé el uso de recursos naturales, en la etapa de construcción se utilizará concreto pre mezclado por lo que no se requerirá del abastecimiento de arena gruesa, piedra y cemento.
En la etapa de operación y mantenimiento se utilizará el siguiente material:

Cuadro Nº 3: Estimaciones de materiales para mantenimiento rutinario

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD ANUAL
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	bolsas	1 - 10
ARENA	Kg	variable

Fuente: EVAP del proyecto

Tipos de recursos naturales
Se utilizará concreto pre mezclado, por lo que no se requerirá de explotación y/o extracción de recursos de canteras, solo para la etapa de operación y mantenimiento se requerirá de cemento y arena.

Personal
En el levantamiento de observaciones de la EVAP en el ítem 2.2.7 de la EVAP, el administrado menciona que la cantidad de personal que trabajará en el proyecto, en su totalidad será mano de obra local.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

Cuadro N° 4. Personal, según etapas del proyecto

Calificación	Etapas del proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación y mantenimiento	Cierre de obra
Calificada	10	51	1	10
No calificada	2	22	4	2
Total	12	73	5	12

Fuente: EVAP del proyecto

Monto de inversión y tiempo de ejecución de obras

El administrado señala en el ítem 2.1. Datos generales del proyecto, que el monto de la inversión es S/ 6 '153,750.57. El tiempo de ejecución del proyecto será de 14 meses. El periodo de ejecución de obras del proyecto 7 meses disgregados en 2 meses para la etapa de planificación, 4 meses para la etapa de construcción y 1 mes para la etapa de cierre de obra.

3.3. Demanda de agua y manejo de aguas residuales

Oferta hídrica

En el levantamiento de observaciones en el ítem 2.2.6. Servicios, literal a. Agua; el administrado declara que para los procesos constructivos y otras actividades (mitigación de polvos), será adquirida de proveedores locales, y trasladada a los frentes de trabajo mediante camiones cisterna, de acuerdo a los requerimientos de obra. También menciona que para conjunto de obras del proyecto, se estima un requerimiento de 626.23 m^3.

También declaran que el agua para consumo de personal, será abastecida por medio de agua embotellada o en cajas (agua mineral), y en las oficinas de obras, los locales alquilados contarán con servicios de suministro de agua.

Asimismo indica en el levantamiento de observaciones (en le ítem 02 del archivo digital "2024_97576_ofcioyabsolucion.pdf") que "No se requerirá fuentes de agua superficial tal como se indica en el ítem 2.2.6"

Manejo y disposición final de efluentes

En el levantamiento de observaciones de la EVAP, el administrado presente en el item 2.2.8. Efluentes y/o Residuos Líquidos (antes ítem 2.3.9 de la EVAP), el administrado menciona lo siguiente:

Etapa de planificación

No se generará ningún tipo de efluentes ni residuos líquidos durante esta etapa del proyecto.

Etapa de construcción

Indican que los servicios higiénicos en obra, serán implementados por medio de baños químicos portátiles, los cuales serán ubicados en los frentes de trabajo, de acuerdo al avance de las obras ejecutadas. Por lo tanto, el proyecto no generará efluentes domésticos de forma directa.

Mencionan que el servicio de suministro y mantenimiento de los baños químicos, será prestado por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) inscrita en el Registro a cargo del Ministerio del Ambiente (MINAM), y con el equipamiento y logística apropiados para la adecuada prestación del servicio.

.

Cuadro Nº 5. Proyección SSHH – 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

CANTIDAD DE TRABAJADORES	N° DE BAÑOS PORTÁTILES
1 a 9	1
10 a 24	2
25 a 49	3
50 a 100	4
En obras de más de 100 trabajadores, se instalará un inodoro adicional porcada 30 personas	

Fuente: EVAP del proyecto

Indican que, de acuerdo con la estimación del personal de obra, y de acuerdo a lo establecido por la Norma Técnica G.050 – Seguridad en la construcción, en promedio, durante el periodo de obra se contará con un total de 5 baños químicos portátiles, los cuales podrán variar de acuerdo a la cantidad del personal según avances de obra, y 2 baño será el correspondiente al local alquilado como Oficina de obra.
Mencionan que las cantidades de residuos líquidos a ser generados en obra, serán directamente gestionados por la empresa tercerizada contratada para el servicio, inscrita en el Registro de EO-RS a cargo del MINAM, por lo que no se contemplan actividades para la gestión de estos efluentes líquidos, cuyas estimaciones se determinan según la capacidad de almacenaje de los baños suministrados:

Cuadro N° 6. Efluentes que se generarán en el proyecto- Etapa de construcción

RESIDUOS	VOLUMEN ESTIMADO (L/mes)	DESCRIPCIÓN
Aguas residuales de los baños portátiles	1,296	El residuos proviene del uso de los baños por parte del personal de obra

Fuente: Figura N° 1. EVAP del proyecto

Etapa de operación y mantenimiento
Indican que No se prevé generación de efluentes en esta etapa

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

Climatología y meteorología
La clasificación climática del área se encuentra establecida por el Mapa de Clasificación Climática del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI, según el método de Warren Thornthwaite, está clasificado como: D (o, i, p) B`2H´2, el cual comprende una de clima semi árido, templado, con deficiencia de lluvia en otoño, invierno y primavera, con humedad relativa calificada como seco.
Para realizar el análisis climatológico del área donde se desarrollarán las actividades del proyecto, consideraron la información registrada en el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) de la estación meteorológica de La Pampilla, correspondiente a los años 2018 al 2022.

Temperatura
En base a los registros obtenidos de la estación La Pampilla, se estiman los valores promedio mensuales y anuales del parámetro temperatura máxima y mínima. La temperatura mínima anual máxima es de 11.77 a 12.92 °C para los periodos (2018-2022). La temperatura media anual mínima es de 9.30°C para dicha estación. Se concluye que la temperatura media mensual máxima es de 24.23°C, la temperatura media mensual mínima es de 7.00°C y la temperatura media anual es de 16.41 °C para el periodo (2018- 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

Precipitación
La precipitación máxima mensual tiene un valor máximo de 43.4 mm en el mes de Febrero, un valor promedio mensual máximo de 16.1 mm. En la precipitación anual total tiene un valor máximo de 43.4 mm en el año 2020.

Humedad relativa
Según la data de la estación seleccionada, se indica que la humedad relativa máxima anual oscila entre 75.7 a 34.68 %, la humedad relativa mínima anual oscila entre 34.68 a 35.30% y la humedad relativa media anual es de 50.91% para dicha estación

Velocidad y dirección del viento
El administrado se basa en información secundaria[4] razón a ello indica que la dirección predominante del viento en el área de estudio es suroeste (SO), mientras que la velocidad media mensual del viento es de 6.9 m/s, con máximas de 8.4 y mínimas de 4.8 m/s para el periodo 2010-2017.

Hidrografía
No existe un numeral específico para este ítem. En 3.2.5.1 Hidrología se describen algunas características mínimas de la cuenca de la quebrada Chullo, indicando que es una quebrada (Quebrada Chullo – Q2) que se forma por la confluencia de las quebradas Chullo (confluencia de quebradas Gamarra y Quesquemania) y Pastoraiz, las cuales tienen su origen en el flanco sur del Complejo Volcánico Chachani, a una altitud de 4,300 msnm. El recorrido de la quebrada tiene una longitud de 24.8 km, desde su inicio hasta su desembocadura en el río Chili. El área de la cuenca de la quebrada hasta su desembocadura con el río Chili es de 29.9 km² (sin considerar sus tributarios), y una altitud media de 2,843 msnm.
Generalmente, es una quebrada seca con poca afluencia de agua, pero durante el periodo de lluvias u ocurrencia de eventos hidrológicos extremos, puede transportar grandes volúmenes de agua con sedimentos.

Hidrología
No se describen aspectos específicos de la quebrada Chullo, como es su régimen, caudales medios, caudales de máximas avenidas, tirante de agua, velocidad el flujo, entre otros de importancia en la Hidrología.

Calidad de agua
En el ítem 3.5.2. calidad de agua de la EVAP, indican que debido a que la quebrada Chullo no cuenta con clasificación definida por la Autoridad Nacional del Agua (R.J. N° 056-2018-ANA), ésta quebrada adopta la clasificación del cuerpo de agua categorizado al cual tributa; es decir la correspondiente al río Chili (Categoría 3).
Como información de línea base, el administrado utiliza información secundaria[5] basada en la recopilación de los resultados de monitoreo participativo de calidad del agua superficial en la Cuenca Quilca-Chili, para los periodos 2016 y 2017, realizados por AAA Caplina-Ocoña. Asimismo, señala que la representatividad de la información de calidad de agua de la estación 132RChil4, se justifica por las condiciones de similaridad de la DIA TORRENTERA CHULLO-YANAHURA. Los resultados obtenidos se detallan en el siguiente cuadro:

[4] El administrado considera la información de la EVAP del proyecto: "Mejoramiento de la interconexión vial entre la Av. Juan De La Torre, calle Peral, calle Rivero y calle Jerusalén", aprobado con R.D. Nº 00028-2018-SENACE-PE/DEIN.
[5] Recuperados en la Tesis de Postgrado: "Determinación del índice de calidad de agua de la cuenca Quilca-Chili en el periodo 2011 al 2017 empleando la metodología CCME WQI"

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

Firmado digitalmente por CAYCHO BUSTAMANTE MILAGROS KARINA FIR 07764260 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/10/2024 14:41:11

Cuadro N° 7. Resultados de monitoreo de calidad de agua en Quebrada Chullo

Parámetros evaluados	Unidad	Estación Ag1 Jul.2022	Estándar ECA Agua Cat. 3 - D1
Potencial de hidrógeno (pH)	Unid. Ph	8.47	6.5 - 8.5
Conductividad eléctrica	µs/cm	318.0	2,500
Oxígeno disuelto	mg/L	8.7	≥4
Temperatura	°C	15.500	Δ 3
Aceites y grasas	mg/L	<0.50	5
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	mg/L	<2.00	15
Demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	12.30	40
Alcalinidad (al bicarbonato)	CaCO3 mg/L	42.62	518
Cianuro WAD	mg/L	<0.005	0.100
Cloruros	Cr mg/L	27.640	500
Color (color verdadero)	CU	17.400	100 (a)
Fenoles	mg/L	<0.001	0.002
Fluoruros (F°)	F mg/L	0.240	1.00
Nitratos (Nitratos + Nitritos)	mg/L	0.838	100
Nitritos	mg/L	0.054	10
SAAM (Detergentes)	mg/L	<0.050	0.2
Sulfatos	mg/L	47.37	1,000
Coliformes fecales	NMP/100 mL	49,000	1,000
Escherichia coli	NMP/100 mL	11,000	1,000

Datos: Ensayo de laboratorio 164415-2022, Laboratorio SAG.

Fuente: EVAP del proyecto

Cuadro N° 8. Resultados de calidad de agua del río Chili

Parámetros evaluados	Unidad	132RChil4		ECA Agua Cat. 3 - D1
		Abr.2016	Set. 2017	
Potencial de hidrógeno (pH)	-	8.06	8.77	6.5 - 8.5
Conductividad eléctrica	µs/cm	259.0	307.0	2,500
Oxígeno disuelto	mg/L	7.6	7.4	≥4
Temperatura	°C	nd	nd	Δ 3
Aceites y grasas	mg/L	nd	nd	5
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	mg/L	4.0	< 2	15
Demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	nd	nd	40

Fuente: EVAP del proyecto

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

Cuadro N° 8-A. Resultados de calidad de agua del río Chili

Parámetros evaluados	Unidad	Estaciones		Estándar
		132RChil4		ECA Agua Cat. 3 - D1
		Abr.2016	Set. 2017	
Aluminio	mg/L	0.27	0.30	5.00
Arsénico	mg/L	0.2670	0.0223	0.100
Boro total	mg/L	0.187	0.265	0.010
Cadmio	mg/L	< 0.00018	< 0.00001	0.010
Cobre	mg/L	< 0.002	0.0036	0.200
Hierro	mg/L	0.871	0.290	5.00
Manganeso	mg/L	0.248	0.034	0.20
Mercurio	mg/L	< 0.0001	< 0.00003	0.001
Plomo	mg/L	< 0.001	0.0007	0.050
Zinc	mg/L	0.010	< 0.010	2.000
Coliformes termotolerantes	NMP/100 mL	330,000	700	1,000

** AAA.Caplina-Ocoña. Resultados de monitoreos participativos de calidad del agua superficial en la cuenca Quilca –Chili, periodos 2016 y 2017. Recuperados de Velarde, A. (2019)*

Fuente: EVAP del proyecto

.

3.5. De la evaluación de impactos en materia de Recursos Hídricos

En el capítulo V de la EVAP, el administrado identifica los posibles impactos ambientales generados por las actividades que se realizarán en el proyecto. Emplea la matriz de interacción causa-efecto para las etapas de construcción y etapa de operación y mantenimiento.

Etapa de construcción

En el ítem **5.3.1. Impactos de la etapa de construcción, indica que a** ser impactados, para la etapa de construcción, están referidos a:

- **C4 Alteración temporal del régimen fluvial**

Este impacto se encuentra referido a la alteración de la morfología del cauce de la torrentera Chullo, en el tramo de ejecución del muro de contención y de su dique de protección, siendo este impacto una alteración temporal durante el periodo de ejecución de las obras, que desde la planificación de obra se considera a ejecutarse en periodo de estiaje, cuando el nivel del flujo de agua es menor.

Impactos no evaluados sobre la calidad del agua

Si bien las intervenciones de las excavaciones de las obras en el cauce podrían generar un incremento temporal sobre los niveles de sólidos en suspensión, se debe tener presente que la Qda. Chullo es un cuerpo de agua no categorizado que adopta la clasificación del tributario, esto es el río Chili, que encuentra clasificado20 en la Categoría 3; por tanto es un cuerpo de agua destinado a riego de vegetales y bebida de animales, y que, de acuerdo con los ECA

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

Vigentes de Agua (D.S. Nº 004-2017-MINAM), no se establece el control de sólidos totales en suspensión para esta categoría de aguas superficiales.

Etapa de operación y mantenimiento

En materia de recursos hídricos, el administrado no prevé impactos por las actividades del proyecto.

Impactos no evaluados sobre la calidad del agua

Al igual que se justificó para la etapa de construcción, se debe tener presente que la Qda. Chullo es un cuerpo de agua no categorizado que adopta la clasificación del tributario, esto es el río Chili, que encuentra clasificado22 en la Categoría 3; por tanto es un cuerpo de agua destinado a riego de vegetales y bebida de animales, y que, de acuerdo con los ECA Vigentes de Agua (D.S. Nº 004-2017-MINAM), no se establece el control de sólidos totales en suspensión para esta categoría de aguas superficiales.

Adicionalmente, se ha de considerar la baja temporalidad de estas actividades, de dos veces al año y durante jornadas de pocos días; razón por la cual, no se consideran el eventual incremento de sólidos como un impacto significativo del proyecto, no siendo meritorio ningún tipo de medida de manejo específica ni tampoco el monitoreo de calidad de agua en esta etapa.

3.6. De las medidas de prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales, en materia de Recursos Hídricos

En el levantamiento de observaciones (Lobs), el administrado incorpora el "Capítulo VI. Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales", propone medidas de preventivas y de manejo ambiental según lo siguiente:

Cuadro N° 9. Propuesta de manejo ambiental – Etapa construcción y cierre

Impacto potencial		Tipo medida			Medida preventiva/manejo	Plan/Programa ambiental
		Preventiva	Control/ minimización	Mitigación		
C4	Alteración temporal del régimen fluvial	x			Planificación de obras en épocas de estiaje	-
			x		Protección de las aguas mediante entubado de aguas en cauce	(obras preliminares)

Fuente: EVAP del proyecto

3.6. Del Plan de seguimiento y control Programa de Monitoreo Ambiental

En ítem 7.4.3. Monitoreo de calidad de agua de la EVAP, el administrado considera dos (02) estaciones de monitoreo calidad de agua en la etapa de construcción.

Cuadro N° 10. *Ubicación de estaciones de monitoreo*

Componente de monitoreo	Código	Coordenadas UTM		Descripción	Parámetros	Norma de comparación	Protocolo de monitoreo	Periodo
		Este	Este					
Calidad de agua	AS-01	227,495	8,186,119	30 m aguas arriba del puente	pH, Temperatura.,	D.S. N° 004-017-MINAM	R.J. Nº 010-2016-ANA	Mes 2 y mes 5

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

Componente de monitoreo	Código	Coordenadas UTM		Descripción	Parámetros	Norma de comparación	Protocolo de monitoreo	Periodo
		Este	Este					
				Calle Grande, inicio del canal de encauzamiento	Conductividad eléctrica., Oxígeno Disuelto, Aceites y Grasas, Sólidos Totales Disueltos	Categoría 3		
	AS-02	227,401	8,184,654	50 m aguas abajo de Av. Metropolitana, y fin de canal de encauzamiento				

Fuente: EVAP del Proyecto

Cabe mencionar que en la Tabla 94. Ubicación de estaciones de monitoreo – Calidad de ruido, se observa que el contenido de información es referido al monitoreo de calidad de agua, por lo que administrado deberá corregir con la finalidad de evitar discordancias.

IV. LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES A LA EVAP EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

4.1. Observación N° 1.

En la Tabla 5 de la EVAP, el administrado señala la habilitación de instalaciones temporales, entre ellas indica la ubicación de un almacén temporal de residuos sólidos. No obstante, no señala implementación alguna para la disposición final de los escombros o depósito de material de excedente (DME) dado que el proyecto contempla como una de sus actividades preliminares la demolición de la infraestructura existente (Ítem 2.31.Folio 20 de la EVAP). En ese sentido, se requiere que el administrado precise dónde se van a disponer los residuos de construcción. Asimismo indicar los vértices de la poligonal para la ubicación georreferenciada (UTM, WGSA 84, zona), la cual debe estar alejada de los cuerpos de agua y faja marginal. Adjuntar la ficha de caracterización de ser el caso.

Respuesta.-

En el levantamiento de observaciones, luego de la revisión de la EVAP actualizada, el administrado precisa que las **demoliciones de estructuras existentes** se refiere a:

- Disipador de energía hidráulica, progresiva 0+360-0+380
- Disipador de energía hidráulica, progresiva 0+050-0+060
- Disipador de energía hidráulica, progresiva 0+43-0+440

El administrado precisa que estas demoliciones serán ejecutadas con martillo neumático, y con apoyo de maquinaria de obra (retroexcavadora), para luego acopiar el material demolido y cargarlo en camiones volquetes para su transporte hacia el lugar de disposición final.

Para el presente proyecto, los desmontes de demolición serán transportados por una EO-RS hacia un relleno autorizado. En consecuencia, el administrado sólo acopia los residuos debido a que la disposición final será efectuada por empresas y lugares autorizados.

Del mismo modo, la actividad del **acarreo y carguío de material excedente / desmontes**, producto de las excavaciones y desmontes de demolición, se realiza conforme la obra vaya avanzando. Estos excedentes y desmontes, se dispondrán mediante el empleo de equipos tales como retroexcavadora y cargador. Los desmontes serán transportados a las tolvas de los vehículos de la EO-RS responsable del transporte, tratamiento y disposición final de los

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

residuos. La EO-RS realizará una segregación adecuada, evitando mezclar los volúmenes de material excedente y los de demolición.

➔ **Observación absuelta.**

4.2. Observación N° 2.

Con relación a las fuentes de agua superficial e infraestructura hidráulica para el proyecto, se requiere que el administrado presente el inventario de las fuentes de agua superficial y el inventario de infraestructura hidráulica dentro del Área de Influencia Directa. La importancia de este requerimiento es definir si hay aportes que deben ser considerados para la torrentera; drenaje urbano, drenaje de zonas de riego, entre otros.

Respuesta.-

Mediante Oficio N° 0169-2024-GM-MDS, el administrado indica que: "Se implementó y se hace la aclaración que en el tramo en cuestión no hay aportes de drenaje urbano considerando la longitud de cada tramo y que el proyecto de creación de la vía metropolitana, considera la conducción de dichas fuentes en forma paralela al canal"

Al respecto, de acuerdo con la respuesta y en la búsqueda en el documento final, no se encuentra la ubicación de esta aclaración. En 3.2.2 Situación actual de la infraestructura existente, en a) se menciona que en el Tramo I existe una alcantarilla en la progresiva 0+188; asimismo en b) se menciona que existe el Puente Ferrocarrilero, canal que cruza en 0+050 y se menciona el proyecto de la Av. Metropolitana, indicar su compatibilidad con el presente proyecto. En ese sentido, el administrado debe referenciar sus respuestas e incluirlas en el documento final, considerando que se le requirió la presentación del inventario de las fuentes de agua superficial y el inventario de infraestructura hidráulica dentro del Área de Influencia Directa.

➔ **Observación no absuelta**

Respuesta a observación N°2

El administrado indica en el levantamiento de observaciones (ítem 02 del archivo digital "2024_97576_ofcioyabsolucion.pdf") que "No se requerirá fuentes de agua superficial tal como se indica en el ítem 2.2.6". Sin embargo, de la revisión de la información no ha presentado y/o precisado información solicitada referido *al inventario de las fuentes de agua superficial y el inventario de infraestructura hidráulica* dentro del Área de Influencia Directa.

➔ **Observación no absuelta**

4.3. Observación N° 3.

a. En el ítem hidrografía, debido a que el proyecto trata el diseño y ejecución de una obra de protección y encausamiento de la torrentera Chullo y que existe una delimitación de faja marginal, sustentada en la R.D N° 3688-2017-ANA/AAA I C-O. Se debe presentar, un mapa con la información del proyecto y con la faja marginal citada a una escala adecuada.

Respuesta.-

Mediante Oficio N° 0169-2024-GM-MDS, el administrado indica que: "Se implementó y se anexo un modelamiento hidráulico para la Quebrada Chullo, misma que fue realizada por el ANA". Es preciso acotar que el titular presentó una sola respuesta para los literales a, b y c del numeral 4.3.

Al respecto, de acuerdo con la respuesta se realizó la búsqueda en los documentos entregados; sin embargo, no se ubicó el mapa solicitado, el cual debe contener todo lo requerido en la observación. En ese sentido, el administrado debe referenciar sus respuestas e incluirlas en el documento final.

➔ **Observación no absuelta**

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

Firmado digitalmente por CAYCHO BUSTAMANTE MILAGROS KARINA FIR 07764260 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/10/2024 14:41:11

Respuesta a observación N° 3 a

El administrado indica en el levantamiento de observaciones (ítem 03 del archivo digital "2024_97576_ofcioyabsolucion.pdf"), que se corrigió e implementó en el cap. III, ítem aspectos físicos. Sin embargo, de la revisión de la información en el item 3.2.5. Recursos hídricos, ítem 3.2.5.1. Hidrología, se observa que no ha presentado la información de acuerdo a lo solicitado en la presente observación.

➔ **Observación no absuelta**

b. En el ítem hidrología se muestran algunas características de la quebrada Chullo, las cuales deben ir al literal hidrografía; como alternativa, podría ir como título hidrología e hidrografía. En este capítulo, se debe incluir la delimitación hidrográfica local del proyecto. Se recomienda utilizar la codificación Pfastetter utilizada por ANA, de preferencia de un nivel 6 a superior para determinar las unidades hidrográficas y determinar las subcuencas que necesitan ser delimitadas.

Respuesta.-

Mediante Oficio N° 0169-2024-GM-MDS, el administrado indica que: "Se implementó y se anexó un modelamiento hidráulico para la Quebrada Chullo, misma que fue realizada por el ANA". Se hace notar que se presentó una sola respuesta para los literales a,b y c del numeral 4.3.

Al respecto, de acuerdo con la respuesta, se referencia que el numeral 4.2.5.1 continua como Hidrología y que no se ha incluido la codificación Pfastetter. En ese sentido, el administrado debe implementar y presentar lo solicitado inicialmente.

➔ **Observación no absuelta**

Respuesta a observación N° 3b

El administrado indica en el levantamiento de observaciones (ítem 03 del archivo digital "2024_97576_ofcioyabsolucion.pdf"), que se corrigió e implementó en el cap. III, ítem aspectos físicos. Sin embargo, de la revisión de la información en el ítem 3.2.5. Recursos hídricos, ítem 3.2.5.1. Hidrología, se observa que no ha presentado la información de acuerdo a lo solicitado en la presente observación.

➔ **Observación no absuelta**

c. En el ítem hidrología, de acuerdo a la naturaleza del proyecto y al numeral 2.2.1 Planteamiento Técnico, se debe incluir el análisis de máximas avenidas para el diseño hidráulico de la solución planteada. Del mismo modo, el administrado debe determinar los caudales a diferentes tiempos de retorno, para lo cual debe presentar los valores asumidos de coeficiente de Manning y los perfiles con los niveles de agua alcanzados para el diseño.

Respuesta.-

Mediante Oficio 0169-2024-GM-MDS, el administrado indica que: "Se implementó y se anexo un modelamiento hidráulico para la Quebrada Chullo, misma que fue realizada por el ANA". Se hace notar que se presentó una sola respuesta para los literales a,b y c del numeral 4.3.

Al respecto, de acuerdo con la respuesta, se verificó el modelamiento hidráulico, el mismo que se incluye en el archivo Anexos Finales Chullo. Dicho modelamiento hidráulico, incluye el análisis de máximas avenidas solicitado.

➔ **Observación absuelta**

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

d. Presentar la modelación hidráulica que sustenta los cálculos y una memoria, para la evaluación por parte de esta Autoridad. Al tratarse de una torrentera, de ser el caso, se debe demostrar, a través del análisis de máximas si solo carga a partir de precipitaciones fuera del rango normal.

Respuesta.-

Mediante Oficio N° 0169-2024-GM-MDS, el administrado indica que: "Se implementó y se anexo un modelamiento hidráulico para la Quebrada Chullo, misma que fue realizada por el ANA". Se hace notar que se presentó una sola respuesta para los literales a, b y c del numeral 4.3.

Al respecto, de acuerdo con la respuesta se verificó el modelamiento hidráulico, el mismo que se incluye en el archivo Anexos Finales Chullo, el cual contempla el análisis de máximas avenidas solicitado.

➔ **Observación absuelta**

4.4. Observación N° 4.

a. Respecto a las medidas de prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales, el administrado no ha desarrollado el capítulo correspondiente de acuerdo a los contenidos mínimos para la Evaluación Preliminar (EVAP) establecidos en el Anexo VI del Reglamento del SEIA (D.S. N° 019-2009-MINAM). En ese sentido, se solicita al administrado presentar la propuesta de medidas de prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales, en materia de recursos hídricos.

Respuesta.-

En el capítulo VI de la EVAP, el administrado presenta el "Plan de Seguimiento y Control", con la finalidad de verificar y evidenciar el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental, y de las exigencias, restricciones y directivas ambientales establecidas para los responsables del proyecto y para el personal involucrado. El administrado incorpora el "Capítulo VII. Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales", en el cual propone medidas de preventivas y de manejo ambiental.

En ítem 8.4.3 del "Plan de Seguimiento y Control, presenta el Monitoreo de calidad de agua para lo cual propone dos (02) estaciones de monitoreo para el control AS-01 y AS-02.

➔ **Observación absuelta.**

b. Con relación al Programa de Monitoreo Ambiental en lo relacionado a los recursos hídricos, el administrado debe corregir los objetivos del programa de monitoreo calidad de agua, debido a que se indica que es para alcanzar niveles de "Calidad de Ruido", debiendo estos objetivos estar orientados al monitoreo de la **Calidad de Agua**. Del mismo modo, debe corregir la Tabla 94 la cual dice: "Ubicación de estaciones de monitoreo-Calidad de Ruido", debiendo decir: **Ubicación de estaciones de monitoreo – Calidad de Agua.** Asimismo, en la Tabla 96, el administrado debe indicar el responsable de efectuar estos monitoreos.

Respuesta.-

En el levantamiento de observaciones el administrado no corrige el título de la Tabla 84, la cual debe ser **Ubicación de estaciones de monitoreo – Calidad de agua** y no **Ubicación de estaciones de monitoreo – Calidad de ruido** (ver pág. 165 de la EVAP actualizada). En ese sentido, se debe corregir lo indicado inicialmente en la observación con la finalidad de evitar discordancias.

➔ **Observación no absuelta.**

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

Firmado digitalmente por CAYCHO BUSTAMANTE MILAGROS KARINA FIR 07764260 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 31/10/2024 14:41:11

Respuesta a observación N° 4b
De la revisión del ítem 7.4.3. Monitoreo de calidad de agua, la "Tabla 94. Ubicación de estaciones de monitoreo – Calidad de ruido", se observa que el contenido de información es referido al monitoreo de calidad de agua, por lo que administrado no ha corregido el nombre correcto de la tabla como: "Tabla 94. Ubicación de estaciones de monitoreo – Calidad de agua" con la finalidad de evitar confusión en el contenido de la información.
➔ **Observación no absuelta**

V. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada a la Evaluación Preliminar (EVAP) del Proyecto *"Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa"*, de titularidad de la Municipalidad Distrital de Sachaca, se encuentran **tres (03) observaciones persistentes relacionadas con los ítems: 2, 3 (a y b) y 4 (b).**

VI. RECOMENDACIONES

6.1. La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (DEIN) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), debe remitir las observaciones al titular del proyecto, a fin de que la Evaluación Preliminar (EVAP) del Proyecto: *"Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa"*, de titularidad de la Municipalidad Distrital de Sachaca, cumpla con el sustento técnico y la normativa relacionada con los recursos hídricos.

6.2. La información se debe presentar en formato de pregunta y respuesta y en medio digital que incluya archivos en KMZ, PDF y editable (Word, Excel), la misma que debe estar completa (anexos, informes, figuras, gráficos, tablas, etc.).

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

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

MILAGROS KARINA CAYCHO BUSTAMANTE
PROFESIONAL
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 64F5E492

Firmado digitalmente por ORDAYA PANDO Ronald Enrique FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 27/09/2024 17:29:53

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

CUT: 124124-2024

San Isidro, 27 de septiembre de 2024

OFICIO N° 2268-2024-ANA-DCERH

Abogado
RUBÉN ERNESTO GHANG OSHITA
Director
Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura
Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles
Av. Rivera Navarrete N° 525
San Isidro.-

Asunto : Evaluación de la solicitud de clasificación del proyecto (EVAP): Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa.

Referencia : Oficio N° 00993-2024-SENACE-PE/DEIN
Oficio N° 00968-2024-SENACE-PE/DEIN
Trámite: A-CLS-00113-2024

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a los documentos de la referencia, mediante los cuales solicita opinión a la clasificación del proyecto (EVAP): Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa. Conforme al artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, se adjunta el Informe Técnico N° 0044-2024-ANA-DCERH/MMNC, el cual contiene la evaluación correspondiente.

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

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Adj.: (24) folios
REOP/MASS/MMNC: Carolina R. L.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 956871A8

Firmado digitalmente por NEYRA CAMARENA Magna Modesta FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 27/09/2024 15:46:12

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

CUT: 124124-2024

INFORME TECNICO N° 0044-2024-ANA-DCERH/MMNC

A : **RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO**
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

ASUNTO : Evaluación de la solicitud de clasificación del proyecto (EVAP): "Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa.

REFERENCIA : Oficio N° 00993-2024-SENACE-PE/DEIN
Oficio N° 00968-2024-SENACE-PE/DEIN
Trámite: A-CLS-00113-2024

FECHA : San Isidro, 27 de septiembre de 2024

Me dirijo a usted para informar lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1. Mediante Oficio Nº 00614-2024-SENACE-PE/DEIN del 27/06/2024[1], la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (DEIN) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) remite a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos (DCERH) de la Autoridad Nacional del Agua (ANA), la solicitud de opinión técnica de la Clasificación del proyecto: "Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa" de titularidad de la Municipalidad Distrital de Sachaca.
Cabe señalar que la Evaluación Preliminar (EVAP) fue elaborada por el Ingeniero Agrónomo Juan Carlos Begazo Béjar, con Registro del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP) N°75987.

1.2. Mediante Oficio N° 1576-2024-ANA-DCERH del 30/07/2024, la DCERH de la ANA remite el Informe Técnico N° 0034-2024-ANA-DCERH por el cual se formulan cuatro (04) observaciones que debe subsanar el administrado para la opinión correspondiente.

1.3. Mediante Oficio Nº 00968-2024-SENACE-PE/DEIN del 13/09/2024[2] por el cual la DEIN del SENACE, traslada el levantamiento de observaciones de la citada EVAP. Sin embargo, se verifica que la información no existe en el FTP correspondiente, por lo que mediante correo electrónico del 16/09/2024, se comunica a la coordinación del Senace sobre este hecho.

1.4. Mediante Oficio N° 00993-2024-SENACE-PE/DEIN del 19/09/2024[3] traslada el archivo en el FTP del Senace, respecto al levantamiento de observaciones para la evaluación correspondiente.

---

[1] Expediente derivado a la suscrita el 02/07/2024 vía Sisged, para la evaluación correspondiente.
[2] Expediente derivado a la suscrita el 16/09/2024 vía Sisged, para la evaluación correspondiente
[3] Expediente derivado a la suscrita el 23/09/2024 vía Sisged, para la evaluación correspondiente

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

El presente informe técnico ha participado el Ing. Gustavo Galindo Cuzcano con CIP N° 75823, en los aspectos hidrológicos.

II. MARCO LEGAL

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

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

2.3. Decreto Supremo Nº 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.

2.4. 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.

2.5. Resolución Jefatural Nº 102-2019-ANA, Lineamientos para emitir la opinión técnica previa vinculante sobre autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales.

2.6. Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA que establece el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales.

III. UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 Ubicación

El proyecto, geográficamente, se encuentra ubicado al oeste de la ciudad de Arequipa, a una distancia aproximada de 3.26 km de la plaza de armas de la ciudad de Arequipa, a una altitud media sobre los 2 286 msnm con una longitud de 919.85 m, en los parajes y áreas urbanas C.P. Sachaca; confluente con la quebrada Chullo; en el distrito de Sachaca, provincia y departamento Arequipa.

Cuadro N° 1. Coordenadas de ubicación del proyecto

ítem		Coordenadas UTM WGS84 Zona 19 S	
		Este (X)	Norte (Y)
Tramo I	Inicio	227466.1731	8184389.841
	Fin	227333.2032	8183993.279
Tramo II	Inicio	227211.5455	8183540.073
	Fin	227393.171	8183145.527

Fuente: Tabla 1. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

Firmado digitalmente por NEYRA CAMARENA Magna Modesta FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 27/09/2024 15:46:12

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

Imagen N° 1. Ubicación del proyecto

Fuente: Elaboración propia basada en Google Earth©

Imagen N° 2. Área de influencia del proyecto

Fuente: Figura N° 1. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

Desde el punto de vista de la gestión de los recursos hídricos, el proyecto se encuentra ubicado en el ámbito administrativo de la Autoridad Local de Agua Chili, perteneciente a la jurisdicción de la Autoridad Administrativa del Agua (AAA) Caplina-Ocoña.

3.2 Descripción del Proyecto

La Torrentera Chullo es una quebrada que se forma por la confluencia de las quebradas Chullo (conformada por las quebradas Gamarra y Quesquemania) y Pastoraiz, las cuales tienen su origen en el flanco sur del Complejo Volcánico Chachani, a una altitud de 4,300 msnm.

El tramo evaluado de la quebrada tiene una **longitud de 24.8 km,** desde su inicio hasta su desembocadura en el rio Chili. El área de la cuenca de la quebrada hasta su desembocadura con el rio Chili es de 29.9 km^2 (sin considerar sus tributarios), y una altitud media de 2,843 msnm. Generalmente, es una quebrada seca con poca afluencia de agua, pero durante el periodo de lluvias u ocurrencia de eventos hidrológicos extremos, puede transportar grandes volúmenes de agua con sedimentos.

La quebrada Chullo se ubica en la margen derecha del rio Chili, en jurisdicción de los distritos de Cayma, Yanahuara, Arequipa y Sachaca, provincia y región Arequipa. El área de intervención del proyecto de la torrentera se desarrolla principalmente sobre las áreas urbanas y rurales del distrito de Sachaca.

Considerando el nivel de peligros y riesgos ante la erosión e inundación de la Torrentera Chullo, se establece como solución el diseño y ejecución de una obra de protección y encausamiento, necesaria para contrarrestar los problemas de erosión continua de la ribera de la Torrentera, que viene afectando seriamente a la localidad de Sachaca, el cual será de **muros de concreto armado por una longitud de 919.85 m**.

En ese sentido, el proyecto plantea, la construcción de estructuras de protección, estructuras como Muros de Contención en el sistema de Concreto Armado tipo canalización, con paredes y losa de fondo, con refuerzo de malla de acero; y también la intervención con calzaduras en cimientos existentes, para consolidar las estructuras construidas.

Para el diseño de estructuras de mitigación de la amenaza se identificaron las láminas de agua máximas para un periodo de retorno de 100, 50 y 25 años en diferentes tramos críticos dentro de la torrentera, donde la altura del tirante de agua alcanza 1.45 m-1.92 m en su **máximo caudal de 51.7 m^3/s** donde la altura de muro de contención es de 2.30 aguas abajo del proyecto, por lo que la altura del tirante no alcanza a desbordar en todo el trayecto de la torrentera.

El proyecto plantea la ejecución de obras de protección para la carretera principal de la localidad a fin de evitar deslizamiento de su plataforma, así como para prevenir la erosión del talud inferior de la torrentera, por la acción de la quebrada Chullo, evitando de esta manera la pérdida de la estructura vial existente y proteger las unidades productoras de servicio de la localidad y viviendas urbanas.

En ese sentido, el proyecto propone la construcción de muros con concreto armado en forma de canal con una longitud total de 420m en el Tramo I y 490ml en el Tramo II y con una altura total de 3.00m (Conformada por 2.50 m de pantalla, 0.60 m de zapata y 0.10 m de solado), ubicados en ambos márgenes de la quebrada Chullo de la Localidad de Santa Fe, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa.

El proyecto contempla la canalización de la torrentera Chullo en todo el tramo que corresponde a la jurisdicción de la Municipalidad Distrital de Sachaca, esto en el Tramo I es desde la AV. Metropolitana en la Urb. Santa Fe hasta el cruce con el canal de Sachaca y en el Tramo II desde el puente del riel hasta su desembocadura en el rio Chili. La canalización se realizará con concreto armado de alta resistencia.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

Componente principal: Canal de encauzamiento

Se proyecta un canal de encauzamiento de 919.85 m de longitud, el cual consta en 2 tramos con secciones típicas. Se empleará la SECCIÓN TIPO I, cuyas características son las siguientes:

- Altura de pantalla = 2.5 m.,
- Ancho de cauce= 4.0 – 4.5 m.,
- Espesor, e= 0.30 m.

Cuadro N° 2. Ubicación en progresivas de tipos de sección del canal proyectado

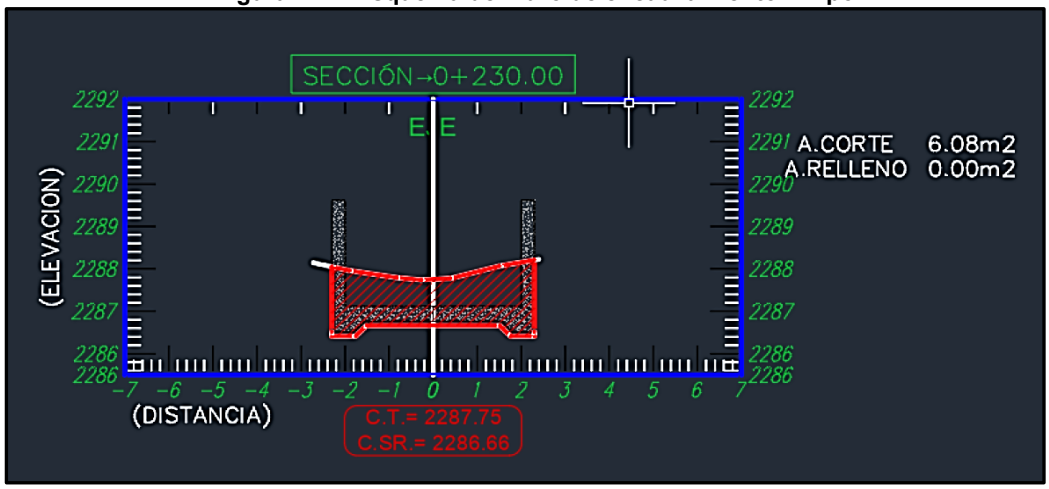
Progresiva	Sección Tipo
TRAMO I	
Prog. 0+000 @ 0+422	Tipo I
TRAMO II	
Prog. 0+000 @ 0+497	Tipo I

Fuente: Tabla 4. EVAP del proyecto.

La propuesta de ingeniería del proyecto plantea el encausamiento mediante un **canal de concreto armado de f'c=280 kg/cm2 a lo largo de la Torrentera Chullo con una longitud total de 919.85 m, con 2.50 y 3.50 m de altura** de pantalla donde existen viviendas y estructuras construidas dentro de la zona urbana, y un ancho de cauce 4.0 a 4.50 m de ancho, en zonas de huertas y terrenos libres, esto para proteger y controlar la erosión e inundaciones producidas por el incremento de la quebrada Chullo.

El canal de encauzamiento se proyecta cimentado en el cauce de la quebrada Chullo, siguiendo el flujo de agua. Su función principal dentro del esquema del planteamiento Hidráulico del Proyecto, es contener el deslizamiento de la ribera talud superior debido a la erosión agresiva de la torrentera; afín de evitar daños a las estructuras tanto públicas como privadas por el cauce de la quebrada Chullo.

Figura N° 1. Esquema de muro de encauzamiento – Tipo I



Fuente: Figura N° 9. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

Firmado digitalmente por NEYRA CAMARENA Magna Modesta FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 27/09/2024 15:46:12

Componentes secundarios: Instalaciones temporales

En la Tabla 5 de la EVAP, el administrado menciona la habilitación de instalaciones temporales para la obra, que las que se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 3. Ubicación de instalaciones temporales

COMPONENTE	UBICACIÓN	COORD. UTM WGS 84 19S	
		Este (m)	Norte (m)
Almacén obra	AV. La Ribereña	227382.7093	8183242.286
Oficina técnica		227357.3102	8183215.106
Parqueo de vehl. y maq.		227357.6573	8183240.198
Almacen. temp. RR.SS.		227357.6571	8183240.192

Fuente: Tabla 5. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

Cuadro N° 4. Vértices del polígono de instalaciones temporales

Vértice	Este (m)	Norte (m)	Zona UTM
P1	227384.768	8183260.94	19
P2	227401.1099	8183238.28	19
P3	227367.3392	8183198.923	19
P4	227334.0473	8183225.155	19
P5	227316.3202	8183234.68	19
P6	227340.9265	8183236.797	19

Fuente: Tabla 6. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

El proyecto tendrá proveedores de canteras e insumos de obra que cuentan con sus respectivos permisos de uso, garantizado por el titular del proyecto.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

Imagen N° 3. Ubicación del área de instalaciones temporales

Fuente: Elaboración propia.

Etapas y actividades del proyecto:

En ítem 2.3.1., de la EVAP, incluye información sobre las actividades del proyecto. En el siguiente cuadro se describen las actividades para las diferentes etapas del proyecto:

Cuadro N° 5. Actividades del proyecto, según sus etapas

Etapas	Actividades
Planificación	Levantamiento topográfico
	Reconocimiento del área
	Elaboración de estudios y documentación
Construcción	Habilitación de instalaciones temporales
	Movilización de equipos y maquinarias
	Trazo, nivelación y replanteo topográfico
	Movimiento de tierras
	Demoliciones
	Acarreo y carguío de material excedente
	Relleno y compactación
	Limpieza final de la obra
Operación y mantenimiento	Puesta en servicio de infraestructura de protección
	Descolmatación de cauce
	Mantenimiento de canal de encauzamiento
Cierre	Desmovilización de equipos y maquinarias
	Desmontaje de instalaciones temporales de obra
	Limpieza final de la obra

Fuente: Elaboración propia

Materias primas e insumos

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

a. Fuentes de agua

En ítem 2.3.4.2, de la EVAP se menciona que el agua para los procesos constructivos y otras actividades (mitigación de polvos), será adquirida de proveedores locales, y traslada a los frentes de trabajo mediante camiones cisterna, de acuerdo a los requerimientos de obra. Para el conjunto de obras del proyecto, **se estima un requerimiento de agua de 2,359.8 m³.**

De otro lado, el agua para consumo de personal, será abastecida por medio de agua embotellada o en cajas (agua mineral), y en las oficinas de obras, los locales alquilados contarán con servicios de suministro de agua.

b. Agregado y material de préstamo

En el siguiente cuadro se presenta los materiales que se requiere para la ejecución de las obras, obtenido de proveedores locales.

Cuadro N° 6 Agregado y material de préstamo– Etapa de Construcción

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD
ARENA GRUESA	m³	3,788.18
ARENA FINA	m³	408.14
HORMIGON	m³	9,172.86
MATERIAL DE PRESTAMO SELECCIONADO-OBRA	m³	14,828.2
PIEDRA CHANCADA DE ½" - ¾"	m³	6,855.38
PIEDRA GRANDE 8"	m³	2,496.04

Fuente: Tabla 7. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

c. Materiales para construcción

En el siguiente cuadro se detalla los principales materiales de construcción, que corresponden al muro de contención.

Cuadro N° 7. Materiales - Etapa de Construcción

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 16	kg	26,419.46
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	5,954.86
ACERO DE REFUERZO FY=4200 GRADO 60	kg	547,601.72
CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5KG)	bolsas	78,306
CLAVOS	kg	variable

Fuente: Tabla 8. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

d. Insumos químicos

Considerando el tipo de infraestructura proyectada, el uso de insumos químicos en los procesos constructivos será realizado en reducidas cantidades, siendo los insumos que serán empleados en las obras.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

Firmado digitalmente por NEYRA CAMARENA Magna Modesta FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 27/09/2024 15:46:12

Cuadro N° 8. Insumos químicos - Etapa de Construcción

ACTIVIDAD	DESCRIPCION INSUMO	CRITERIOS DE PELIGROSIDAD					
		Corr.	Reac.	Expl.	Tox.	Inf.	Otros
Uso de equipos y maquinarias	Combustible (Petróleo - Gasolina)				X	X	-
Construcción de obras de arte	Cemento Portland	X			X		-
	Aditivos para concreto				X		-

** COR.: Corrosivo, REACT.: Reactivo, EXPL.: Explosivo, TÓX.: Tóxico, INF.: Inflamable*

Fuente: Tabla 9. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

Cuadro N° 9. Insumos químicos - Etapa de Construcción

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD
Combustible (Petróleo - Gasolina)	Gal	100
Cemento Portland TIPO I (42.5KG)	bolsas	78,306
Aditivos para concreto	Gal	504.43
Cal	bolsas	34

Fuente: Tabla 10. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

El administrado menciona que estos insumos químicos, serán manipulados, almacenados y transportados de acuerdo a lo indicado en sus respectivas hojas de seguridad (MSDS); y a la normativa nacional vigente, evitando su vertimiento y/o contacto directo con el suelo o con cursos superficiales de agua, así como su manipulación fuera de los trabajos estrictamente requeridos por el proyecto.

Cuadro N° 10. Estimación de materiales - Etapa de operación y mantenimiento

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD
Cemento Portland TIPO I (42.5KG)	bolsas	1-10
Arena	kg	variable

Fuente: Tabla 11. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

Cuadro N° 11. Insumos químicos - Etapa de Operación y mantenimiento

ACTIVIDAD	DESCRIPCION INSUMO	CRITERIOS DE PELIGROSIDAD					
		Corr.	Reac.	Expl.	Tox.	Inf.	Otros
Mantenimiento rutinario	Cemento Portland	X			X		-

** COR.: Corrosivo, REACT.: Reactivo, EXPL.: Explosivo, TÓX.: Tóxico, INF.: Inflamable*

Fuente: Tabla 12. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

Cuadro N° 12. Cantidad de insumos químicos - Etapa de operación y mantenimiento

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD
Cemento Portland TIPO I (42.5KG)	bolsas	1-10

Fuente: Tabla 13. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

Para la etapa de cierre, el administrado menciona que en el proyecto no se contemplan acciones posteriores a la operación y mantenimiento.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

Firmado digitalmente por NEYRA CAMARENA Magna Modesta FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 27/09/2024 15:46:12

Maquinarias y equipos

En el siguiente cuadro se detalla el requerimiento de equipos y maquinarias a emplear en el proyecto.

Cuadro N° 13. Equipos y maquinaria de obra – Etapa de Construcción

TIPO DE EQUIPO	POTENCIA	TIPO DE COMBUSTIBLE
CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 122 HP 2000 gl	122	Petróleo Diésel
CAMION VOLQUETE DE 15 m^3	210-280	Petróleo Diésel
ELECTROBOMBA DE 2.5 HP	2.5	Gasolina
CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 100-115 HP 2-2.25 yd^3	100-115	Petróleo Diésel
COMPACTADORA VIBRATORIA TIPO PLANCHA 4HP	4	Gasolina
COMPRESORA NEUMATICA 87 HP 250-330 PCM	87	Gasolina
MARTILLO NEUMATICO - 25/29 KG	-	-
MEZCLADORA DE CONCRETO TAMBOR 11 P3 (22 HP)	22	Gasolina
MOTONIVELADORA DE 125 - 185 HP	125 - 185	Petróleo Diésel
RETROEXCAVADOR S/ORUGA 80-110HP 0.5-1.3Y	80 - 110	Petróleo Diésel
RODILLO LISO VIBRATORIO AUTOPROPULSADO 7- 9 ton	70 – 100	Petróleo Diésel
VIBRADOR DE CONCRETO 4HP 1.50"	4	Gasolina

Fuente: Tabla 14. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

El uso estimado de combustibles (petróleo y gasolina) es de 100 galones.

Personal

En ítem 2.3.8.2 de la EVAP, el administrado menciona que para la ejecución de las obras, la cantidad de personal será variable será variable siendo de 73 personas en promedio que se emplearán entre personal obrero, personal técnico y administrativo, durante la etapa de construcción. Durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, se menciona que se prevé la contratación de trabajos eventuales de mantenimiento eventuales, estando el mantenimiento periódico a cargo de la Municipalidad Distrital de Sachaca.

Cuadro N° 14. Personal, según etapas del proyecto

Calificación	Etapas del proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación y mantenimiento	Abandono / cierre
Calificada	10	51	1	-
No calificada	2	22	4	-
Total	12	73	5	-

Fuente: Elaboración propia, basado en Tabla 15 del EVAP

Monto de inversión y tiempo de ejecución de obras

El administrado señala que el monto de la inversión es **S/ 9´980,075.58** (nueve millones novecientos ochenta mil setenta y cinco con 58/100 Soles). El tiempo de ejecución del proyecto será de 14 meses. El periodo de ejecución de obras del proyecto será de siete meses (210 días calendario). El tiempo de vida útil para las actividades de operación y mantenimiento será de 10 años.

3.3. Demanda de agua y manejo de aguas residuales

Oferta hídrica

En ítem 2.3.4.2 de la EVAP, el administrado menciona que la fuente de agua para los procesos constructivos y otras actividades como el control de polvos será adquirida de proveedores locales y traslada a los frentes de trabajo mediante camiones cisterna.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

Demanda hídrica

El administrado estima un requerimiento de agua de 2,3589.8 m^3.

Balance hídrico

Según lo indicado por el administrado, el balance hídrico sería nulo.

Manejo y disposición final de efluentes

En ítem 2.3.9 de la EVAP, el administrado menciona se sólo se generarán efluentes domésticos provenientes de los servicios higiénicos que utilizan el personal de la obras, para lo cual instalarán 5 baños químicos portátiles[4], los cuales serán ubicados en los frentes de trabajo. Esta cantidad puede variar de acuerdo a la cantidad del personal según avances de obra, y 2 baños será el correspondiente al local alquilado como Oficina y/o Almacén provisional de obra. El servicio de suministro y mantenimiento de los baños químicos, será prestado por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) inscrita en el Registro a cargo del Ministerio del Ambiente (MINAM). El volumen estimado de efluentes será 1,296 L/mes. El cálculo obedece a un total de 5 baños proyectados con servicio de limpieza una vez por semana y un volumen del tanque de 260 litros cada baño.

Cuadro N° 15. Efluentes que se generarán en el proyecto- Etapa de construcción

RESIDUOS	VOLUMEN ESTIMADO (L/mes)	DESCRIPCIÓN
Aguas residuales de los baños portátiles	1,296	El residuos proviene del uso de los baños por parte del personal de obra

Fuente: Tabla 14. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

Para las otras etapas de proyecto (planificación, operación y mantenimiento y cierre) no se prevé generación de efluentes.

Área de influencia directa e indirecta

En ítem 3.1 de la EVAP, el administrado menciona que el área de influencia directa (AID) para el proyecto es 30.574 ha., mientras que el área de influencia indirecta es 66.386 ha.

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

Climatología y meteorología

La clasificación climática del área se encuentra establecida por el Mapa de Clasificación Climática del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI, según el método de Warren Thornthwaite, está clasificado como: D (o, i, p) B`2H´2, el cual comprende una de clima semi árido, templado, con deficiencia de lluvia en otoño, invierno y primavera, con humedad relativa calificada como seco.

Para realizar el análisis climatológico del área donde se desarrollarán las actividades del proyecto, consideraron la información registrada en el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) de la estación meteorológica de La Pampilla, correspondiente a los años 2018 al 2022.

Temperatura

En base a los registros obtenidos de la estación La Pampilla, se estiman los valores promedio mensuales y anuales del parámetro temperatura máxima y mínima. La temperatura mínima anual máxima es de 11.77 a 12.92 °C para los periodos (2018-2022). La temperatura media anual mínima es de 9.30°C para dicha estación. Se concluye que la temperatura media

[4] El cálculo sigue los parámetros establecidos en la Norma G.050- Seguridad en la construcción del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

mensual máxima es de 24.23°C, la temperatura media mensual mínima es de 7.00°C y la temperatura media anual es de 16.41 °C para el periodo (2018- 2022).

Precipitación

La precipitación máxima mensual tiene un valor máximo de 43.4 mm en el mes de Febrero, un valor promedio mensual máximo de 16.1 mm. En la precipitación anual total tiene un valor máximo de 43.4 mm en el año 2020.

Humedad relativa

Según la data de la estación seleccionada, se indica que la humedad relativa máxima anual oscila entre 75.7 a 34.68 %, la humedad relativa mínima anual oscila entre 34.68 a 35.30% y la humedad relativa media anual es de 50.91% para dicha estación

Velocidad y dirección del viento

El administrado se basa en información secundaria[5] razón a ello indica que la dirección predominante del viento en el área de estudio es suroeste (SO), mientras que la velocidad media mensual del viento es de 6.9 m/s, con máximas de 8.4 y mínimas de 4.8 m/s para el periodo 2010-2017.

Hidrografía

No existe un numeral específico para este ítem. En 3.2.5.1 Hidrología se describen algunas características mínimas de la cuenca de la quebrada Chullo, indicando que es una quebrada (Quebrada Chullo – Q2) que se forma por la confluencia de las quebradas Chullo (confluencia de quebradas Gamarra y Quesquemania) y Pastoraiz, las cuales tienen su origen en el flanco sur del Complejo Volcánico Chachani, a una altitud de 4,300 msnm. El recorrido de la quebrada tiene una longitud de 24.8 km, desde su inicio hasta su desembocadura en el río Chili. El área de la cuenca de la quebrada hasta su desembocadura con el río Chili es de 29.9 km² (sin considerar sus tributarios), y una altitud media de 2,843 msnm.

Generalmente, es una quebrada seca con poca afluencia de agua, pero durante el periodo de lluvias u ocurrencia de eventos hidrológicos extremos, puede transportar grandes volúmenes de agua con sedimentos.

Hidrología

No se describen aspectos específicos de la quebrada Chullo, como es su régimen, caudales medios, caudales de máximas avenidas, tirante de agua, velocidad el flujo, entre otros de importancia en la Hidrología.

Calidad de agua

Debido a que la quebrada Chullo no cuenta con clasificación definida por la Autoridad Nacional del Agua (R.J. N° 056-2018-ANA), ésta quebrada adopta la clasificación del cuerpo de agua categorizado al cual tributa; es decir la correspondiente al río Chili (Categoría 3).

Como información de línea base, el administrado utiliza información secundaria[6] basada en la recopilación de los resultados de monitoreo participativo de calidad del agua superficial en la Cuenca Quilca-Chili, para los periodos 2016 y 2017, realizados por AAA Caplina-Ocoña. Asimismo, señala que la representatividad de la información de calidad de agua de la estación 132RChil4, se justifica por las condiciones de similaridad de la DIA TORRENTERA CHULLO-YANAHURA. Los resultados obtenidos se detallan en el siguiente cuadro:

[5] El administrado considera la información de la EVAP del proyecto: "Mejoramiento de la interconexión vial entre la Av. Juan De La Torre, calle Peral, calle Rivero y calle Jerusalén", aprobado con R.D. Nº 00028-2018-SENACE-PE/DEIN.

[6] Recuperados en la Tesis de Postgrado: "Determinación del índice de calidad de agua de la cuenca Quilca-Chili en el periodo 2011 al 2017 empleando la metodología CCME WQI"

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

Firmado digitalmente por NEYRA CAMARENA Magna Modesta FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 27/09/2024 15:46:12

Cuadro N° 16. Resultados de monitoreo de calidad de agua en Quebrada Chullo

Parámetros evaluados	Unidad	Estación Ag1 Jul.2022	Estándar ECA Agua Cat. 3 - D1
Potencial de hidrógeno (pH)	Unid. Ph	8.47	6.5 - 8.5
Conductividad eléctrica	µs/cm	318.0	2,500
Oxígeno disuelto	mg/L	8.7	≥4
Temperatura	°C	15.500	Δ 3
Aceites y grasas	mg/L	<0.50	5
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	mg/L	<2.00	15
Demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	12.30	40
Alcalinidad (al bicarbonato)	CaCO3 mg/L	42.62	518
Cianuro WAD	mg/L	<0.005	0.100
Cloruros	Cr mg/L	27.640	500
Color (color verdadero)	CU	17.400	100 (a)
Fenoles	mg/L	<0.001	0.002
Fluoruros (F°)	F mg/L	0.240	1.00
Nitratos (Nitratos + Nitritos)	mg/L	0.838	100
Nitritos	mg/L	0.054	10
SAAM (Detergentes)	mg/L	<0.050	0.2
Sulfatos	mg/L	47.37	1,000
Coliformes fecales	NMP/100 mL	49,000	1,000
Escherichia coli	NMP/100 mL	11,000	1,000

Datos: Ensayo de laboratorio 164415-2022, Laboratorio SAG.

Fuente: Tabla 38. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

Cuadro N° 17. Resultados de calidad de agua del río Chili

Parámetros evaluados	Unidad	132RChil4		ECA Agua Cat. 3 - D1
		Abr.2016	Set. 2017	
Potencial de hidrógeno (pH)	-	8.06	8.77	6.5 - 8.5
Conductividad eléctrica	µs/cm	259.0	307.0	2,500
Oxígeno disuelto	mg/L	7.6	7.4	≥4
Temperatura	°C	nd	nd	Δ 3
Aceites y grasas	mg/L	nd	nd	5
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	mg/L	4.0	< 2	15
Demanda química de oxígeno (DQO)	mg/L	nd	nd	40

Fuente: Tabla 39. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

Firmado digitalmente por NEYRA CAMARENA Magna Modesta FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 27/09/2024 15:46:12

Cuadro N° 17-A. Resultados de calidad de agua del río Chili

Parámetros evaluados	Unidad	Estaciones		Estándar
		132RChil4		ECA Agua Cat. 3 - D1
		Abr.2016	Set. 2017	
Aluminio	mg/L	0.27	0.30	5.00
Arsénico	mg/L	0.2670	0.0223	0.100
Boro total	mg/L	0.187	0.265	0.010
Cadmio	mg/L	< 0.00018	< 0.00001	0.010
Cobre	mg/L	< 0.002	0.0036	0.200
Hierro	mg/L	0.871	0.290	5.00
Manganeso	mg/L	0.248	0.034	0.20
Mercurio	mg/L	< 0.0001	< 0.00003	0.001
Plomo	mg/L	< 0.001	0.0007	0.050
Zinc	mg/L	0.010	< 0.010	2.000
Coliformes termotolerantes	NMP/100 mL	330,000	700	1,000

** AAA.Caplina-Ocoña. Resultados de monitoreos participativos de calidad del agua superficial en la cuenca Quilca –Chili, periodos 2016 y 2017. Recuperados de Velarde, A. (2019)*

Fuente: Tabla 39. EVAP del proyecto: Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, Arequipa.

3.5. De la evaluación de impactos en materia de Recursos Hídricos

En el capítulo V de la EVAP, el administrado identifica los posibles impactos ambientales generados por las actividades que se realizarán en el proyecto. Emplea la matriz de interacción causa-efecto para las etapas de construcción y etapa de operación y mantenimiento.

Etapa de construcción

En materia de recursos hídricos, los factores ambientales susceptibles a ser impactados, para la etapa de construcción, están referidos a:

- Calidad de aguas superficiales
- Régimen fluvial

No obstante, en la identificación de impactos ambientales considera:

- Alteración del régimen fluvial (C4)

Por otro lado, el administrado prevé el "Riesgo de alteración de la calidad del agua" (Rc2)

Etapa de operación y mantenimiento

En materia de recursos hídricos, el administrado no prevé impactos por las actividades del proyecto.

Para la valoración de impactos ambientales y obtener el nivel de significancia/ importancia aplica la metodología de Vicente Conesa (2010), basado en 11 atributos: naturaleza,, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad y recuperabilidad. Resultando niveles de importancia de impactos negativos (leve, moderado y alto).

El administrado menciona que no se considera para la valoración de impactos potenciales, los impactos asociados a riesgos ambientales, los cuales son analizados como parte del Plan de Contingencias.

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

En consecuencia, los impactos ambientales que se prevé son durante la etapa de construcción, están relacionados con la ejecución de las obras preliminares, siendo el factor ambiental afectado la: "alteración temporal del régimen fluvial", generados por las siguientes actividades:

- Excavación y nivelación del terreno (-23)
- Entubado de agua en cauce (-20)
- Demoliciones de estructuras existentes (-20)

Luego por el nivel de importancia de los impactos evaluados se producirán impactos "leves". La alteración temporal del régimen fluvial está referido a la alteración de la morfología del cauce de la torrentera Chullo, en el tramo de ejecución del muro de contención y de su dique de protección, siendo este impacto una alteración temporal durante el periodo de ejecución de las obras. Desde la planificación de obra se considera a ejecutarse en periodo de estiaje; es decir cuando el nivel del flujo de agua es menor.

Considerando que la alternativa de solución contempla la canalización completa del cauce de la quebrada, se determina la intensidad del impacto en un nivel medio para la principal actividad de excavación, siendo esta alteración un impacto negativo directo y simple, de manifestación inmediata y de persistencia temporal al periodo de ejecución de obras. Una vez concluida la ejecución de las obras, la quebrada adoptará una nueva sección uniforme y concordante con las caudales de retorno estimados a 100 años, y que según los modelamientos permiten definir las dimensiones adecuadas del canal encauzado

Respecto a los impactos no evaluados como la "Calidad del agua", se menciona que las intervenciones de las excavaciones en el cauce podrían generar un impacto temporal sobre los niveles de sólidos en suspensión. Consideran que la quebrada Chullo es un cuerpo de agua que adopta la categoría del cuerpo de agua tributario, en este caso el río Chili; es decir Categoría 3, el cual es un cuerpo de agua destinado al riego de vegetales y bebida de animales, y que de acuerdo al ECA-Agua (D.S. N° 004-2017-MINAM), no se establece valor para el control de sólidos totales en suspensión.
Del mismo modo, el administrado señala que la quebrada Chullo, al igual que muchos otros cuerpos de agua de regiones andinas y mesoandinas, presenta un incremento natural de los sólidos en suspensión como producto de la erosión y escorrentía natural en las épocas de lluvias; razón por la cual, el administrado no se considera el eventual incremento de sólidos como un impacto significativo del proyecto.

3.6. De las medidas de prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales, en materia de Recursos Hídricos

En el levantamiento de observaciones (Lobs), el administrado incorpora el "Capítulo VII. Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales", propone medidas de preventivas y de manejo ambiental según 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

Cuadro N° 18. Propuesta de manejo ambiental – Etapa construcción y cierre

Impacto potencial		Tipo medida: Preventiva	Control/ minimización	Mitigación	Medida preventiva/manejo	Plan/Programa ambiental
C4	Alteración temporal del régimen fluvial	x			Planificación de obras en épocas de estiaje	-
			x		Protección de las aguas mediante entubado de aguas en cauce	(obras preliminares)

Fuente: Elaboración propia, basado en Lobs. Tabla 86 de la EVAP

Las medidas de manejo están orientadas principalmente a realizar y ejecutar una planificación óptima de los trabajos de encauzamiento, reduciendo en la mayor medida, el tiempo de ejecución de estas actividades. La indicación principal en la implementación de estas medidas, comprende la ejecución de los trabajos en época de estiaje, donde el nivel del agua es bajo hasta secarse temporalmente el flujo de agua superficial. Además, como parte de las actividades constructivas se contempla el entubado para canalizar los flujos de agua, por tramos según avance de obra, tal como se señala en el ítem 2.3.1 Descripción de actividades

3.6. Del Plan de seguimiento y control

Programa de Monitoreo Ambiental

En ítem 6.7.4.3 de la EVAP, el administrado considera dos (02) estaciones de monitoreo calidad de agua en la etapa de construcción.

Cuadro N° 19. Propuesta del monitoreo – Etapa Construcción

Componente de monitoreo	Código	Coordenadas UTM		Descripción	Parámetros	Norma de comparación	Protocolo de monitoreo	Periodo
		Este	Este					
Calidad de agua	AS-01	227,495	8,186,119	30 m aguas arriba del puente Calle Grande, inicio del canal de encauzamiento	pH, Temperatura., Conductividad eléctrica., Oxígeno Disuelto, Aceites y Grasas, Sólidos Totales Disueltos	D.S. N° 004-017-MINAM Categoría 3	R.J. Nº 010-2016-ANA	Mes 2 y mes 5
	AS-02	227,401	8,184,654	50 m aguas abajo de Av. Metropolitana, y fin de canal de encauzamiento				

Fuente: Elaboración propia basado en Tablas 95-96 de la EVAP.

El presupuesto para la implementación de las medidas de manejo ambiental será de **S/ 104,170.00 (ciento cuatro mil ciento setenta y 00/100 Soles)**

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

Firmado digitalmente por NEYRA CAMARENA Magna Modesta FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 27/09/2024 15:46:12

IV. OBSERVACIONES A LA EVAP EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

Luego de evaluar la Evaluación Preliminar (EVAP) respecto a la Clasificación del proyecto: Evaluación Preliminar (EVAP) del Proyecto: *"Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa"*, de titularidad de la Municipalidad Distrital de Sachaca, se presentan las siguientes observaciones:

4.1. Observación N° 1.

En la Tabla 5 de la EVAP, el administrado señala la habilitación de instalaciones temporales, entre ellas indica la ubicación de un almacén temporal de residuos sólidos. No obstante, no señala implementación alguna para la disposición final de los escombros o depósito de material de excedente (DME) dado que el proyecto contempla como una de sus actividades preliminares la demolición de la infraestructura existente (Ítem 2.31.Folio 20 de la EVAP). En ese sentido, se requiere que el administrado precise dónde se van a disponer los residuos de construcción. Asimismo indicar los vértices de la poligonal para la ubicación georreferenciada (UTM, WGSA 84, zona), la cual debe estar alejada de los cuerpos de agua y faja marginal. Adjuntar la ficha de caracterización de ser el caso.

Respuesta.-

En el levantamiento de observaciones, luego de la revisión de la EVAP actualizada, el administrado precisa que las **demoliciones de estructuras existentes** se refiere a:

- Disipador de energía hidráulica, progresiva 0+360-0+380
- Disipador de energía hidráulica, progresiva 0+050-0+060
- Disipador de energía hidráulica, progresiva 0+43-0+440

El administrado precisa que estas demoliciones serán ejecutadas con martillo neumático, y con apoyo de maquinaria de obra (retroexcavadora), para luego acopiar el material demolido y cargarlo en camiones volquetes para su transporte hacia el lugar de disposición final.

Para el presente proyecto, los desmontes de demolición serán transportados por una EO-RS hacia un relleno autorizado. En consecuencia, el administrado sólo acopia los residuos debido a que la disposición final será efectuada por empresas y lugares autorizados.

Del mismo modo, la actividad del **acarreo y carguío de material excedente / desmontes**, producto de las excavaciones y desmontes de demolición, se realiza conforme la obra vaya avanzando. Estos excedentes y desmontes, se dispondrán mediante el empleo de equipos tales como retroexcavadora y cargador. Los desmontes serán transportados a las tolvas de los vehículos de la EO-RS responsable del transporte, tratamiento y disposición final de los residuos. La EO-RS realizará una segregación adecuada, evitando mezclar los volúmenes de material excedente y los de demolición.

➔ **Observación absuelta.**

4.2. Observación N° 2.

Con relación a las fuentes de agua superficial e infraestructura hidráulica para el proyecto, se requiere que el administrado presente el **inventario de las fuentes de agua superficial y el inventario de infraestructura hidráulica** dentro del Área de Influencia Directa. La importancia de este requerimiento es definir si hay aportes que deben ser considerados para la torrentera; drenaje urbano, drenaje de zonas de riego, entre otros.

Respuesta.-

Mediante Oficio N° 0169-2024-GM-MDS, el administrado indica que: "Se implementó y se hace la aclaración que en el tramo en cuestión no hay aportes de drenaje urbano

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

considerando la longitud de cada tramo y que el proyecto de creación de la vía metropolitana, considera la conducción de dichas fuentes en forma paralela al canal"

Al respecto, de acuerdo con la respuesta y en la búsqueda en el documento final, no se encuentra la ubicación de esta aclaración. En 3.2.2 Situación actual de la infraestructura existente, en a) se menciona que en el Tramo I existe una alcantarilla en la progresiva 0+188; asimismo en b) se menciona que existe el Puente Ferrocarrilero, canal que cruza en 0+050 y se menciona el proyecto de la Av. Metropolitana, indicar su compatibilidad con el presente proyecto. En ese sentido, el administrado debe referenciar sus respuestas e incluirlas en el documento final, considerando que se le requirió la presentación del inventario de las fuentes de agua superficial y el inventario de infraestructura hidráulica dentro del Área de Influencia Directa.

➔ **Observación no absuelta**

4.3. Observación N° 3.

a. En el ítem hidrografía, debido a que el proyecto trata el diseño y ejecución de una obra de protección y encausamiento de la torrentera Chullo y que existe una delimitación de faja marginal, sustentada en la R.D N° 3688-2017-ANA/AAA I C-O. Se debe presentar, un mapa con la información del proyecto y con la faja marginal citada a una escala adecuada.
Respuesta.-
Mediante Oficio N° 0169-2024-GM-MDS, el administrado indica que: "Se implementó y se anexo un modelamiento hidráulico para la Quebrada Chullo, misma que fue realizada por el ANA". Es preciso acotar que el titular presentó una sola respuesta para los literales a, b y c del numeral 4.3.
Al respecto, de acuerdo con la respuesta se realizó la búsqueda en los documentos entregados; sin embargo, no se ubicó el mapa solicitado, el cual debe contener todo lo requerido en la observación. En ese sentido, el administrado debe referenciar sus respuestas e incluirlas en el documento final.

➔ **Observación no absuelta**

b. En el ítem hidrología se muestran algunas características de la quebrada Chullo, las cuales deben ir al literal hidrografía; como alternativa, podría ir como título hidrología e hidrografía. En este capítulo, se debe incluir la delimitación hidrográfica local del proyecto. Se recomienda utilizar la codificación Pfastetter utilizada por ANA, de preferencia de un nivel 6 a superior para determinar las unidades hidrográficas y determinar las subcuencas que necesitan ser delimitadas.
Respuesta.-
Mediante Oficio N° 0169-2024-GM-MDS, el administrado indica que: "Se implementó y se anexó un modelamiento hidráulico para la Quebrada Chullo, misma que fue realizada por el ANA". Se hace notar que se presentó una sola respuesta para los literales a,b y c del numeral 4.3.
Al respecto, de acuerdo con la respuesta, se referencia que el numeral 4.2.5.1 continua como Hidrología y que no se ha incluido la codificación Pfastetter. En ese sentido, el administrado debe implementar y presentar lo solicitado inicialmente.

➔ **Observación no absuelta**

c. En el ítem hidrología, de acuerdo a la naturaleza del proyecto y al numeral 2.2.1 Planteamiento Técnico, se debe incluir el análisis de máximas avenidas para el diseño hidráulico de la solución planteada. Del mismo modo, el administrado debe determinar los caudales a diferentes tiempos de retorno, para lo cual debe presentar los valores

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

asumidos de coeficiente de Manning y los perfiles con los niveles de agua alcanzados para el diseño.

Respuesta.-

Mediante Oficio 0169-2024-GM-MDS, el administrado indica que: "Se implementó y se anexo un modelamiento hidráulico para la Quebrada Chullo, misma que fue realizada por el ANA". Se hace notar que se presentó una sola respuesta para los literales a,b y c del numeral 4.3.

Al respecto, de acuerdo con la respuesta, se verificó el modelamiento hidráulico, el mismo que se incluye en el archivo Anexos Finales Chullo. Dicho modelamiento hidráulico, incluye el análisis de máximas avenidas solicitado.

➔ **Observación absuelta**

d. Presentar la modelación hidráulica que sustenta los cálculos y una memoria, para la evaluación por parte de esta Autoridad. Al tratarse de una torrentera, de ser el caso, se debe demostrar, a través del análisis de máximas si solo carga a partir de precipitaciones fuera del rango normal.

Respuesta.-

Mediante Oficio N° 0169-2024-GM-MDS, el administrado indica que: "Se implementó y se anexo un modelamiento hidráulico para la Quebrada Chullo, misma que fue realizada por el ANA". Se hace notar que se presentó una sola respuesta para los literales a, b y c del numeral 4.3.

Al respecto, de acuerdo con la respuesta se verificó el modelamiento hidráulico, el mismo que se incluye en el archivo Anexos Finales Chullo, el cual contempla el análisis de máximas avenidas solicitado.

➔ **Observación absuelta**

4.4. Observación N° 4.

a. Respecto a las medidas de prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales, el administrado no ha desarrollado el capítulo correspondiente de acuerdo a los contenidos mínimos para la Evaluación Preliminar (EVAP) establecidos en el Anexo VI del Reglamento del SEIA (D.S. N° 019-2009-MINAM). En ese sentido, se solicita al administrado presentar la propuesta de medidas de prevención, mitigación o corrección de impactos ambientales, en materia de recursos hídricos.

Respuesta.-

En el capítulo VI de la EVAP, el administrado presenta el "Plan de Seguimiento y Control", con la finalidad de verificar y evidenciar el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental, y de las exigencias, restricciones y directivas ambientales establecidas para los responsables del proyecto y para el personal involucrado. El administrado incorpora el "Capítulo VII. Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales", en el cual propone medidas de preventivas y de manejo ambiental.

En ítem 8.4.3 del "Plan de Seguimiento y Control, presenta el Monitoreo de calidad de agua para lo cual propone dos (02) estaciones de monitoreo para el control AS-01 y AS-02.

➔ **Observación absuelta.**

b. Con relación al Programa de Monitoreo Ambiental en lo relacionado a los recursos hídricos, el administrado debe corregir los objetivos del programa de monitoreo calidad de agua, debido a que se indica que es para alcanzar niveles de "Calidad de Ruido", debiendo estos objetivos estar orientados al monitoreo de la **Calidad de Agua**. Del mismo modo, debe corregir la Tabla 94 la cual dice: "Ubicación de estaciones de monitoreo-Calidad 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2

Firmado digitalmente por NEYRA CAMARENA Magna Modesta FAU 20520711865 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 27/09/2024 15:46:12

Ruido", debiendo decir: **Ubicación de estaciones de monitoreo – Calidad de Agua.** Asimismo, en la Tabla 96, el administrado debe indicar el responsable de efectuar estos monitoreos.

Respuesta.-

En el levantamiento de observaciones el administrado no corrige el título de la Tabla 84, la cual debe ser **Ubicación de estaciones de monitoreo – Calidad de agua** y no **Ubicación de estaciones de monitoreo – Calidad de ruido** (ver pág. 165 de la EVAP actualizada). En ese sentido, se debe corregir lo indicado inicialmente en la observación con la finalidad de evitar discordancias.

➔ **Observación no absuelta.**

V. CONCLUSIÓN

De la evaluación realizada a la Evaluación Preliminar (EVAP) del Proyecto *"Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa"*, de titularidad de la Municipalidad Distrital de Sachaca, se encuentran **tres (03) observaciones persistentes relacionadas con los ítems: 2, 3 (a y b) y 4 (a).**

VI. RECOMENDACIONES

6.1. La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura (DEIN) del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), debe remitir las observaciones al titular del proyecto, a fin de que la Evaluación Preliminar (EVAP) del Proyecto: *"Construcción del Servicio de Protección del Cauce de Torrentera desde el Sector Urbanización Santa Fe hasta su desembocadura en el río Chili, distrito de Sachaca, provincia y departamento de Arequipa"*, de titularidad de la Municipalidad Distrital de Sachaca, cumpla con el sustento técnico y la normativa relacionada con los recursos hídricos.

6.2. La información se debe presentar en formato de pregunta y respuesta y en medio digital que incluya archivos en KMZ, PDF y editable (Word, Excel), la misma que debe estar completa (anexos, informes, figuras, gráficos, tablas, etc.).

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

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

MAGNA MODESTA NEYRA CAMARENA
Profesional Especialista
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE 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:https://sisged.ana.gob.pe/consultas e ingresando la siguiente clave : 752145F2