



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
14041801949626

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

FIRMADO POR:

INFORME N° 00145-2025-SENACE-PE/DEIN-UT

AGARIJO CONCHA Jessica
Yuriko FAU 20556097055
soft

ARANIBAR PAREJA
Emperatriz FAU
20556097055 soft

CUADRA COLLATON
D'lourdes Isabel FAU
20556097055 soft

LOVATON DAVILA Edward
Harolf FAU 20556097055
soft

ANTUNEZ HUERTA Eberth
Emerson FAU 20556097055
soft

CARRION ORTIZ Andy
Lyndon FAU 20556097055
soft

ALVAREZ VARGAS Maria
Consuelo Kayhoska FAU
20556097055 soft

MORI BRIONES Eva Del
Rosario FAU 20556097055
soft

A : EVA DEL ROSARIO MORI BRIONES
Coordinadora de la Unidad Funcional de Transporte

DE : MARÍA CONSUELO KAYHOSKA ÁLVAREZ VARGAS
Especialista Ambiental I

ANDY LYNDON CARRIÓN ORTIZ
Especialista I en Gestión Social

EMPERATRIZ ARANIBAR PAREJA
Especialista I en sistemas de Información Geográfica

EBERTH EMERSON ANTÚNEZ HUERTA
Especialista en Ingeniería del GTE de Descripción de Proyectos-
Nivel II

EDWARD HAROLF LOVATON DAVILA
Especialista Ambiental del GTE Físico-Nivel II

D'LOURDES ISABEL CUADRA COLLATÓN
Especialista Biológico de GTE Biológico - Nivel II

JESSICA YURIKO AGARIJO CONCHA
Especialista Legal del GTE Legal - Nivel II

ASUNTO : Se recomienda otorgar conformidad al "*Informe Técnico Sustentatorio para la Obra accesoria del Sector Km 123+920 – Km 124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú Brasil, Tramo N° 2: Urcos – Puente Inambari*", presentado por Concesionaria Interoceánica Sur Tramo 2 S.A.

REFERENCIA : Trámite T-ITS-00274-2024 (16.12.2024)

FECHA : San Isidro, 08 de abril de 2025

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

I. ANTECEDENTES

1.1 Mediante Trámite T-ITS-00274-2024, de fecha 16 de diciembre de 2024, la Concesionaria *Interoceánica Sur - Tramo 2 S.A.* (en adelante, **el Titular**) remitió al Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **Senace**), la solicitud de evaluación del "*Informe Técnico Sustentatorio para la Obra accesoria del Sector Km 123+920 – Km 124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú Brasil, Tramo N° 2 Urcos – Puente Inambari*", (en adelante, **ITS**). Cabe señalar que, el Titular acreditó a GRUPO ATOMO S.A.C.¹ como la consultora ambiental encargada de la elaboración del ITS.

¹ Inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales del Senace con Registro N° 192-2017-TRA (modificado con RNC N° 00178-2024 del 15.03.2024).

- 1.2** Con fecha 16 de diciembre de 2024, la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria del Senace trasladó a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Senace (en adelante, **DEIN Senace**) el Trámite T-ITS-00274-2024, fecha en que se inició la revisión sobre el cumplimiento de requisitos de la solicitud, en función a lo dispuesto en el artículo 136 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS (en adelante, **TUO de la LPAG**); y el 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**).
- 1.3** Mediante Auto Directoral N° 00462-2024-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 00080-2024-SENACE-PE/DEIN-UT, ambos de fecha 20 de diciembre de 2024, la DEIN Senace admitió a trámite la solicitud de evaluación de ITS, de conformidad con lo establecido en el artículo 136 del TUO de la LPAG y el numeral 10.1 del artículo 10 del Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM.
- 1.4** Mediante Oficio N° 00003-2025-SENACE-PE/DEIN², de fecha 02 de enero de 2025, la DEIN Senace solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **ANA**) emita su opinión técnica, en el marco de sus competencias, para lo cual se le otorgó el plazo máximo de siete (7) días hábiles, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 3 del artículo 143 del TUO de la LPAG.
- 1.5** Mediante documentación complementaria DC-1 del Trámite T-ITS-00274-2024, de fecha 10 de enero de 2025, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0053-2025-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0004-2025-ANA-DCERH/N_MPINO mediante el cual concluye que se requiere información complementaria en siete (07) puntos, de acuerdo con lo indicado en el ítem V. "*Conclusión*" del mencionado informe.
- 1.6** Mediante Auto Directoral N° 00030-2024-SENACE-PE/DEIN³, de fecha 20 de enero de 2025, la DEIN Senace requirió al Titular que cumpla con presentar la información y/o documentación destinada a subsanar las observaciones a la solicitud de evaluación del ITS, descritas en los Anexo N° 01 y 02 del Informe N° 00031-2025-SENACE-PE/DEIN-UT, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles, de conformidad con el numeral 4 del artículo 143 del TUO de la LPAG.
- 1.7** Mediante Documentación Complementaria DC-2 del Trámite T-ITS-00274-2024, de fecha 30 de enero de 2025, el Titular presentó la Carta N° 3331-CIST2-V, solicitando la ampliación del plazo concedido, con el fin de presentar la información y/o documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas.

² Notificado el 02 de enero de 2025 a las 16:53:47 horas través de la Mesa de Partes Virtual de la Autoridad Nacional del Agua, a través de la Cédula de Notificación N° 00006-2025-SENACE, asignándole el CUT N° 703-2025.

³ Con acuse de recibo por parte del Titular el 21.01.2025, de acuerdo con el Registro 72,919 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental.

- 1.8** Mediante Auto Directoral N° 00053-2025-SENACE-PE/DEIN⁴, sustentado en el Informe N° 00049-2025-SENACE-PE/DEIN-UT; ambos de fecha 04 de febrero de 2025, la DEIN Senace concedió al Titular la ampliación de plazo solicitada.
- 1.9** El 14 de febrero de 2025, se sostuvo una reunión de coordinación, en las instalaciones del Senace, a fin de absolver consultas técnicas por parte del titular y la consultora ambiental.
- 1.10** Mediante Documentación Complementaria DC-3 del Trámite T-ITS-00274-2024, de fecha 18 de febrero de 2025, el Titular remitió a la DEIN Senace la Carta N° 3344-CIST2-V, mediante el cual presentó la información destinada a subsanar las observaciones formuladas al ITS.
- 1.11** Mediante Oficio N° 00164-2025-SENACE-PE/DEIN⁵, de fecha 19 de febrero de 2025 la DEIN Senace traslada el levantamiento de observaciones a la ANA y solicita emita su opinión técnica definitiva.
- 1.12** El 6 de marzo de 2025, se sostuvo una reunión de coordinación, en las instalaciones del Senace, a fin de absolver consultas técnicas por parte del titular y la consultora ambiental.
- 1.13** Mediante Documentación Complementaria DC-4 del Trámite T-ITS-00274-2024, de fecha 17 de marzo de 2025, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0825-2025-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0024-2025-ANA-DCERH/N_MPINO, el que concluye que quedan observaciones por atender, en los temas de su competencia.
- 1.14** Mediante Carta N° 00045-2025-SENACE-PE/DEIN⁶, de fecha 18 de marzo de 2025 la DEIN Senace traslada al Titular la Documentación Complementaria DC-4 para su atención en el plazo máximo de tres (03) días hábiles.
- 1.15** Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024, de fecha 28 de marzo de 2025 el Titular remitió a la DEIN Senace la Carta N° 3416-CIST2-V, con la cual presentó información complementaria destinada a subsanar las observaciones formuladas al ITS.
- 1.16** Mediante Oficio N° 00356-2025-SENACE-PE/DEIN⁷, de fecha 28 de marzo de 2025 la DEIN Senace traslada la información complementaria al levantamiento de observaciones a la ANA y solicita emita su opinión técnica definitiva en el plazo máximo de cinco (05) días hábiles.
- 1.17** Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite T-ITS-00274-2024, de fecha 8 de abril de 2025, la ANA remitió a la DEIN Senace la opinión técnica

⁴ Con acuse de recibo por parte del Titular el 07.02.2025, de acuerdo con el Registro 73,609 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental.

⁵ Debidamente notificado el 19.02.2025, de acuerdo con el Registro 74,343 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental: al que se le asignó el CUT N° 703-2025.

⁶ Con fecha de acuse de recibo por parte del Titular el 18.03.2025, de acuerdo con el Registro 75,400 de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental.

⁷ Debidamente notificado el 31.03.2025, de acuerdo con el Registro 75,984 de la Plataforma de la Plataforma Informática de la Ventanilla Única de Certificación Ambiental, al que se le asignó el CUT N° 703-2025.

favorable mediante el Oficio N° 1154-2025-ANA-DCERH, de acuerdo con lo recomendado en el Informe Técnico N° 0033-2025-ANA-DCERH/N_MPINO.

II. ANÁLISIS

2.1 Objetivo del Informe

Evaluar si las observaciones formuladas al *"Informe Técnico Sustentatorio para la Obra accesoria del Sector Km 123+920 – Km 124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú Brasil, Tramo N° 2: Urcos – Puente Inambari"*, han sido debidamente subsanadas por el Titular, con el propósito de verificar si corresponde: i) otorgar conformidad al ITS, conforme a las normas vigentes en la materia; o, en su defecto, ii) no otorgar conformidad al ITS presentado.

2.2 Marco Normativo

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.

En ese marco, mediante Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM⁸, se aprobó el Cronograma de Transferencia de Funciones de las Autoridades Sectoriales al Senace en el marco de la Ley N° 29968.

En cumplimiento de lo mencionado, mediante Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM⁹, se aprobó la culminación del proceso de transferencia de funciones del subsector Transportes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones - MTC al Senace, determinándose que a partir del 14 de julio de 2016 el Senace asuma la función de 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.

Asimismo, la Única Disposición Complementaria Derogatoria del Decreto Supremo N° 025-2021-MINAM¹⁰, 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 N° 006-2015-MINAM, mantienen su vigencia.

⁸ Publicado el 18 de febrero de 2015 en el diario oficial *"El Peruano"*. Cabe precisar que el Decreto Supremo N° 006-2015-MINAM, fue modificado mediante Decreto Supremo N° 001-2017-MINAM publicado el 5 de marzo de 2017.

⁹ Publicado el 22 de junio de 2016 en el diario Oficial *"El Peruano"*.

¹⁰ 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 N° 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"*.

Conforme a lo señalado, mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM¹¹, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de Senace, que dispuso la creación de la DEIN Senace como órgano de línea encargado de evaluar los proyectos de transportes que se encuentran dentro del ámbito del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA.

Mediante Resolución de Gerencia General N° 00042-2024-SENACE-GG de fecha 18 de setiembre de 2024, se conformó, entre otras, la Unidad Funcional de Transporte de la DEIN Senace (en adelante, **UT**) 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 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 Transporte y relacionados.

De acuerdo con lo acotado en los párrafos precedentes, la UT de la DEIN Senace resulta ser la unidad competente para evaluar el ITS presentado por el Titular.

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 del administrado comprenden, entre otros, los derechos a ser notificados, acceder al expediente, refutar los cargos imputados; 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 la autoridad competente y en un plazo razonable; así como a impugnar las decisiones que los afecten.

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 el procedimiento de evaluación guiado por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe respecto a las actuaciones realizadas por las entidades involucradas, los titulares, sus representantes, así como los consultores o consultoras ambientales designadas por estos; deberes generales conforme se desprende de lo señalado en el artículo 67 del TUO de la LPAG¹².

¹¹ Publicado el 09 de noviembre de 2017 en el diario oficial "El Peruano".

¹² **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.

2.2.3 Sobre el ITS

Mediante el Decreto Supremo N° 054-2013-PCM se aprobaron disposiciones especiales para la ejecución de los procedimientos administrativos de autorizaciones y/o certificaciones para los proyectos de inversión en el ámbito del territorio nacional¹³. Acorde con ello, el artículo 4 de la norma citada establece una disposición ambiental especial para los proyectos de inversión:

"Artículo 4.- Disposiciones ambientales para los proyectos de inversión"

En los casos en que sea necesario modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones en proyectos de inversión con certificación ambiental aprobada que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental.

El titular del Proyecto está obligado a hacer un informe técnico sustentando estar en dichos supuestos ante la autoridad sectorial ambiental competente antes de su implementación. Dicha autoridad emitirá su conformidad en el plazo máximo de 15 días hábiles. En caso de que la actividad propuesta modifique considerablemente aspectos tales como, la magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o de las medidas de mitigación o recuperación aprobadas, dichas modificaciones se deberán evaluar a través del procedimiento de modificación."

De igual modo, el artículo 20 del RPAST regula las disposiciones correspondientes al Informe Técnico Sustentatorio, conforme se indica a continuación:

"Artículo 20.- Informe Técnico Sustentatorio"

Las modificaciones y/o ampliaciones a los proyectos de inversión y/o a las actividades en curso del Sector Transportes, que cuenten con Certificación Ambiental, y/o mejoras tecnológicas en los procesos de operación que pudieran generar impactos ambientales negativos no significativos; no requerirán de un procedimiento de modificación del Estudio Ambiental. En estos casos, el titular del proyecto deberá presentar antes de la ejecución de las modificaciones o ampliaciones, un Informe Técnico Sustentatorio - ITS y obtener la conformidad de la Autoridad Ambiental Competente, la cual deberá pronunciarse en un plazo máximo de quince (15) días hábiles.

En dichos supuestos, el titular del proyecto deberá presentar, antes de iniciar las obras de modificación y/o ampliación, un Informe Técnico Sustentatorio – ITS ante la Autoridad Competente la misma que deberá pronunciarse en un plazo máximo de quince (15) días hábiles;

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.

¹³ Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, Aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos

"Artículo 1.- Objeto"

La presente norma tiene por objeto aprobar las disposiciones especiales para los procedimientos administrativos de autorizaciones y/o certificaciones para los proyectos de inversión en el ámbito del territorio nacional."

el referido plazo queda suspendido, en tanto no se emitan las opiniones técnicas vinculantes requeridas.

La Autoridad Competente está facultada para aprobar los criterios técnicos para la procedencia y evaluación del ITS, previa opinión favorable del MINAM, con el objetivo de orientar a los administrados y generar predictibilidad sobre sus decisiones".

Asimismo, el Reglamento del Título II de la Ley N° 30327, Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible, y otras medidas para optimizar y fortalecer el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM; establece¹⁴:

"Artículo 51.- Modificación del estudio ambiental

(...)

*En los casos en que sea necesario modificar componentes, hacer ampliaciones o mejoras tecnológicas que generen impactos ambientales no significativos, el titular del proyecto de inversión presenta al SENACE un Informe Técnico Sustentatorio (ITS). Dicha autoridad competente emite pronunciamiento en un plazo máximo de quince (15) días hábiles. Durante el periodo que el ITS se encuentre pendiente de subsanación de observaciones por parte del titular, el plazo para que SENACE emita su pronunciamiento queda suspendido."*¹⁵

En ese contexto, el 22 de enero de 2020, se publicó en el diario oficial El Peruano la Resolución Ministerial N° 0036-2020 MTC/01.02¹⁶, a través de la cual se establece los supuestos de procedencia y evaluación del Informe Técnico Sustentatorio – ITS, en el marco de lo dispuesto en el artículo 20 del RPAST; desarrollando los supuestos de aplicación y las consideraciones para la no aplicación del ITS. Asimismo, en el artículo 1, dispone que el Titular de un proyecto de inversión y/o actividades en curso del Sector Transportes es el responsable de fundamentar mediante el ITS que las modificaciones, ampliaciones y/o mejoras tecnológicas a los proyectos de inversión que cuenten con certificación ambiental vigente, generarían impactos ambientales negativos no significativos en todos los supuestos, conforme se señala a continuación:

"Artículo 1.- Impactos ambientales negativos no significativos.

El titular del proyecto de inversión y/o actividades en curso del Sector Transportes es el responsable de fundamentar mediante el Informe Técnico

¹⁴ De acuerdo con el Informe N° 013-2018-SENACE-JEF-DGE/NOR, de fecha 19 de marzo de 2018, se concluye que las disposiciones normativas contenidas en el artículo 51 del Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 005-2016-MINAM, son de aplicación al procedimiento de evaluación de los ITS a cargo del Senace, correspondiente a los sectores que le han transferido funciones. Esta norma habría establecido una etapa para la subsanación de observaciones en el procedimiento de evaluación de los ITS, la misma que suspende el plazo que tiene el Senace para emitir su pronunciamiento.

¹⁵ La norma mencionada no establece un plazo para la subsanación de observaciones por parte del Titular, y en este sentido, de conformidad con el Artículo II del Título Preliminar del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS; corresponde su aplicación debido a que contiene las normas comunes para las actuaciones de la función administrativa del Estado y regula todos los procedimientos administrativos desarrollados en las entidades, incluyendo los procedimientos especiales. Así, en concordancia con el numeral 4 del artículo 143° del TUO de la LPAG, el administrado debe entregar la información o realizar la subsanación correspondiente, dentro de los diez (10) días hábiles de solicitados.

¹⁶ Modificado por Resolución Ministerial N° 230-2024-MTC/01.02: "Modifican el Artículo 3 de la R.M. N° 0036-2020-MTC/01.02, que establece consideraciones para la no aplicación del Informe Técnico Sustentatorio", publicado en el diario oficial El Peruano el 09 de mayo de 2024.

Sustentatorio – ITS que las modificaciones, ampliaciones y/o mejoras tecnológicas a los proyectos de inversión que cuenten con Certificación Ambiental vigente, generarían impactos ambientales negativos no significativos en todos los supuestos, el mismo que es evaluado por la autoridad ambiental competente".

En tal sentido, de conformidad con lo antes mencionado, se colige que el Titular de un determinado proyecto que cuente con certificación ambiental aprobada y pretenda realizar modificaciones y/o ampliaciones a dicho proyecto, o implemente mejoras tecnológicas en sus procesos de operación, deberá presentar, antes de iniciar sus obras, un ITS ante la autoridad competente, constituyendo una condición esencial para su procedencia que, el impacto ambiental negativo previsto sea no significativo, lo cual deberá ser debidamente fundamentado.

En el presente caso, el Titular presentó la Resolución Directoral N° 040-2007-MTC/16 del 03 de abril de 2007, a través de la cual la Dirección General de Asuntos Socio Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones aprobó el Informe Final del *"Estudio de Impacto Socio Ambiental a nivel Definitivo para la rehabilitación y Mejoramiento de la Interconexión Vial Iñapari- Puerto Marítimo del Sur, II y III Etapa del Tramo Vial N° 2 Urcos – Puente Inambari"*, con lo cual acredita que el ITS cuenta con certificación ambiental¹⁷. También remitió la actualización de referido Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto, aprobado por la Resolución Directoral N° 00135-2020-SENACE-PE/DEIN de fecha 30 de noviembre de 2020.

Asimismo, el Titular señaló¹⁸ que el ITS se enmarca en el supuesto de aplicación referido a la modificación de un proyecto que genera impactos ambientales no significativos, lo cual está en función a los criterios establecidos por la regulación ambiental nacional indicada en el artículo 20 del RPAST; y el párrafo final del artículo 2 de la Resolución Ministerial N° 0036-2020-MTC/01.02¹⁹.

Bajo ese contexto, corresponde a la UT de la DEIN Senace evaluar el ITS presentado por el Titular a fin de determinar si en efecto el impacto ambiental negativo previsto es no significativo, lo cual debe ser debidamente sustentado, y, que las actividades materia del presente ITS se encuentran en el supuesto de aplicación antes señalado.

¹⁷ Tiene asignada la Categoría III - Estudio de Impacto Ambiental detallado al Proyecto, mediante Resolución Directoral N° 189-2017-SENACE/DCA de fecha 20 de julio de 2017.

¹⁸ Ítem 1.5.3 *"Supuestos de presentación del ITS"* (folio 00017 del Capítulo 1. *"Información General"*, DC-5).

¹⁹ **Resolución N° 0036-2020-MTC/01.02**
"Artículo 2.-Supuestos de aplicación"

El titular del Proyecto de inversión y/o actividades del Sector Transportes solicita la conformidad del Informe Técnico Sustentatorio (ITS), en cualquiera de los siguientes supuestos:

(...) La autoridad ambiental competente puede brindar conformidad previa evaluación a supuestos distintos a los antes señalados siempre y cuando se cumpla con las consideraciones establecidas en el artículo 20 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transporte, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, modificado por el Decreto Supremo N° 008-2019-MTC, y con sustentar que los actos ambientales negativos son no significativos".

2.3 Revisión del ITS propuesto

2.3.1 Justificación Técnica del ITS

De acuerdo con lo señalado por el Titular²⁰, el problema de inestabilidad identificada en el tramo vial entre los kilómetros 123+920 y 124+460, generado por la saturación y pérdida de las propiedades de resistencia del material que conforma la ladera del talud, provocando el deslizamiento del talud inferior a la vía. En ese sentido, el presente proyecto busca implementar medidas de control que solucionen la inestabilidad del sector y brinden seguridad vial a los usuarios.

Bajo estas circunstancias, el Titular propone implementar una obra accesoria, con la finalidad de estabilizar el sector crítico en mención y garantizar la seguridad vial de los usuarios de la vía.

2.3.2 Datos de la consultora encargada de la elaboración del ITS

El ITS presentado por el Titular ha sido elaborado por la empresa consultora Grupo Átomo S.A.C.²¹ con RUC 20601375932, e inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales con Registro N° 192-2017-TRA, modificado con RNC N° 00178-2024. Asimismo, el ITS se encuentra suscrito por los profesionales citados en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1 Relación de Profesionales responsables del estudio

Nombre de Profesionales	Profesión	Registro
Nikon Andersson Cerna Medina	Ing. ambiental y de recursos naturales	CIP N° 88944
Eduardo Alfonso Ramírez Quintana	Sociólogo	CSP N° 3869

Fuente: Expediente del trámite T-ITS-00274-2024

2.3.3 Situación actual del Proyecto con IGA aprobado

De acuerdo con lo indicado por el Titular, el Proyecto "*Rehabilitación y Mejoramiento de la Interconexión Vial Iñapari - Puerto Marítimo del Sur, II y III Etapa del Tramo Vial N° 2 Urcos – Puente Inambari*", se encuentra actualmente en la etapa de conservación y explotación.

2.3.3.1 Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) previamente aprobados

El Instrumento de Gestión Ambiental previamente aprobado, señalado por el Titular es el siguiente:

- "*Estudio de Impacto Socio Ambiental a nivel definitivo para la rehabilitación y mejoramiento de la interconexión vial Iñapari – Puerto Marítimo del Sur, II y III Etapa del Tramo Vial N° 2 Urcos – Puente Inambari*", aprobado mediante Resolución Directoral N° 040-2007-MTC/16, de fecha 03 de abril de 2007.

²⁰ Ítem 3.2 "Justificación" (folio 00053 del Capítulo 3. "Modificación del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur Perú-Brasil, Tramo N° 2 Urcos – Puente Inambari, mediante el presente ITS").

²¹ De acuerdo con la información consignada en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales, la empresa GRUPO ATOMO S.A.C., cuenta con un registro indeterminado como consultora ambiental en el subsector Transportes, con Registro N° 192-2017-TRA.

Asimismo, el Titular presentó la siguiente documentación concerniente al Proyecto:

- Resolución Directoral N° 00189-2017-SENACE/DCA, de fecha 20 de julio de 2017, que asigna la Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental detallado aprobó al *“Estudio de Impacto Socio Ambiental a nivel definitivo para la rehabilitación y mejoramiento de la interconexión vial Iñapari – Puerto Marítimo del Sur, II y III Etapa del Tramo Vial N° 2 Urcos – Puente Inambari”*.
- Resolución Directoral N° 00135-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha 30 de noviembre de 2020, que declara conforme la actualización del Estudio de Impacto Ambiental detallado del proyecto *“Rehabilitación y Mejoramiento de la Interconexión Vial Iñapari – Puerto Marítimo del Sur, II y III Etapa del Tramo Vial N° 2 Urcos – Puente Inambari”*.

2.3.3.2 Ubicación del Proyecto con IGA aprobado

El proyecto con IGA aprobado, correspondiente a la *“Rehabilitación y mejoramiento de la Interconexión Vial Iñapari - Puerto Marítimo del Sur II y III Etapa del Tramo Vial N° 2”*, se encuentra en los distritos de Urcos, Ccatca, Ocongate, Marcapata y Camanti, dentro de la provincia de Quispicanchi, en el departamento de Cusco. Este proyecto abarca una extensa área que conecta la Sierra con la Selva. La carretera, parte de la Red Vial Nacional, está clasificada como un eje transversal a la Ruta PE-30C, administrada por el Titular (Concesionaria Interoceánica Sur Tramo 2 S.A.) La ubicación, en coordenadas UTM (datum WGS84), del inicio y fin del mencionado tramo vial N°2, se precisa en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 2 Ubicación geográfica del Tramo vial N° 2: Urcos – Puente Inambari

Tramo 2: progresivas (km)	Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 19S	
	Este (m)	Norte (m)
Inicio: 000+000	218,851.455	8 485,352.134
Final: 246+437.49	350,062.878	8 541,937.741

Fuente: Expediente del trámite T-ITS-00274-2024

2.3.3.3 Características técnicas del Proyecto con IGA aprobado²²

Las principales características técnicas del Proyecto con IGA aprobado se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 3 Características generales del proyecto con IGA aprobado

Característica	Descripción
Ancho de calzada	6.60 m
Sobreancho	Variable
Ancho de berma (cada lado)	1.20 m
Ancho de confinamiento (cada lado)	1.00 m
Bombeo de calzada	2.5%
Bombeo de berma	5.0%
Talud de terraplén (H: V)	2:1

²² Según el ítem 2.1.1 *“Diseño geométrico”* (folios 00041 a 00042).

Característica	Descripción
Talud de corte	Variable
Velocidad directriz	30-60 km/h
Pavimento	
TSB (Tratamiento Superficial Bicapa)	2.5 cm
Capa base suelo-cemento	1.5 cm
Capa sub-base suelo-cal	20 cm
Mejoramiento de subrasante	Variable

Elaboración propia.

Fuente: Expediente del trámite T-ITS-00274-2024

2.3.3.4 Componentes del Proyecto con IGA aprobado²³

Los componentes del Proyecto con IGA aprobado que actualmente son sujeto de actividades de mantenimiento se señalan a continuación:

- Unidades y sistema de control de peaje, estaciones y sistema de pesaje.
- Servicios obligatorios (Centro de control de operaciones (CCO), auxilio mecánico, sistema de comunicación de emergencia).
- Seguridad vial (señalización vertical, señalización horizontal, elementos de encarrilamiento, guardavías, pavimentos y bermas).
- Drenaje (alcantarilla, cunetas, bajadas de agua en corte, canal bajante de plataforma, badenes).
- Puentes y pontones.

2.3.4 Descripción del ITS

2.3.4.1 Situación proyectada con el ITS

El Proyecto en el cual se enmarca el ITS, propone la implementación de una obra accesoria de estabilización, comprendida entre el km 123+920 – Km 124+460 del "Corredor Vial Interoceánico Sur Perú-Brasil, Tramo N° 2 Urcos – Puente Inambari", con el fin de garantizar la transitabilidad de la vía, la seguridad de los usuarios, así como el buen mantenimiento y conservación de la carretera interoceánica en dicho sector.

2.3.4.2 Ubicación del Proyecto

El Proyecto, se encuentra ubicado en la jurisdicción del distrito de Marcapata, provincia de Quispicanchi y departamento de Cusco. A continuación, se detallan las coordenadas de inicio y fin de la obra accesoria, el detalle de las coordenadas correspondientes a los componentes que integran la obra accesoria se presenta en el anexo N° 01.

Cuadro N° 4 Ubicación geográfica de la obra accesoria

Progresiva (km)	Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 19S	
	Este (m)	Norte (m)
Inicio: 123+920	285,648.613	8 497,187.456
Final: 124+460	285,731.411	8 497,154.562

Fuente: Expediente del trámite T-ITS-00274-2024.

²³ Según el ítem 2.2.1 "Conservación de obras" (folios 00042 a 00049).

Por otro lado, la ubicación referencial de las instalaciones temporales y su descripción se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 5 Ubicación geográfica de las instalaciones temporales

Componente	Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 19S		Descripción
	Este (m)	Norte (m)	
Comedor	285,612.17	8 497,248.00	Área de descanso y de reunión para la ingesta de alimentos, comprende una superficie de 64.96 m ² .
Servicios higiénicos	285,612.71	8 497,239.82	Punto donde se ubicarán los baños portátiles para el uso de los trabajadores de obra, comprende una superficie de 9.02 m ² .
Almacén de materiales 1	285,597.33	8 497,264.87	Zona de depósito temporal de materiales de obra, comprende una superficie de 66.19 m ² .
Almacén de materiales 2	285,603.34	8 497,257.35	Zona de depósito temporal de materiales de obra, comprende una superficie de 66.25 m ² .
Zona de acopio de materiales 1	285,727.22	8 497,163.79	Zona de depósito temporal de materiales de obra, comprende una superficie de 63.29 m ² .
Zona de acopio de materiales 2	285,731.98	8 497,162.71	
Zona de acopio de materiales 3	285,736.85	8 497,161.27	
Zona de acopio de materiales 4	285741.85	8497159.98	
Puntos de segregación de residuos sólidos	285605.53	8497248.46	Punto de acopio temporal de residuos sólidos, contará con cilindros clasificados según el código de colores indicados por la NTP 900.058-2019, comprende una superficie de 11.79 m ² .
Estacionamiento	285621.92	8497233.05	Área de estacionamiento temporal de vehículos y equipos, comprende una superficie de 101.74 m ² .
Área de zarandeo y secado	285746.85	8497158.73	Área en donde se realizará el zarandeo y secado del material de corte, comprende una superficie de 15.82 m ² .
Acopio de top soil	285752.71	8497156.40	Área en donde se realizará el acopio temporal del top soil. Comprende una superficie de 17.30 m ² .

Elaboración propia.

Fuente: Expediente del Trámite T-ITS-00274-2024

En la Figura N° 1 se presenta la ubicación geográfica de la obra accesoria.



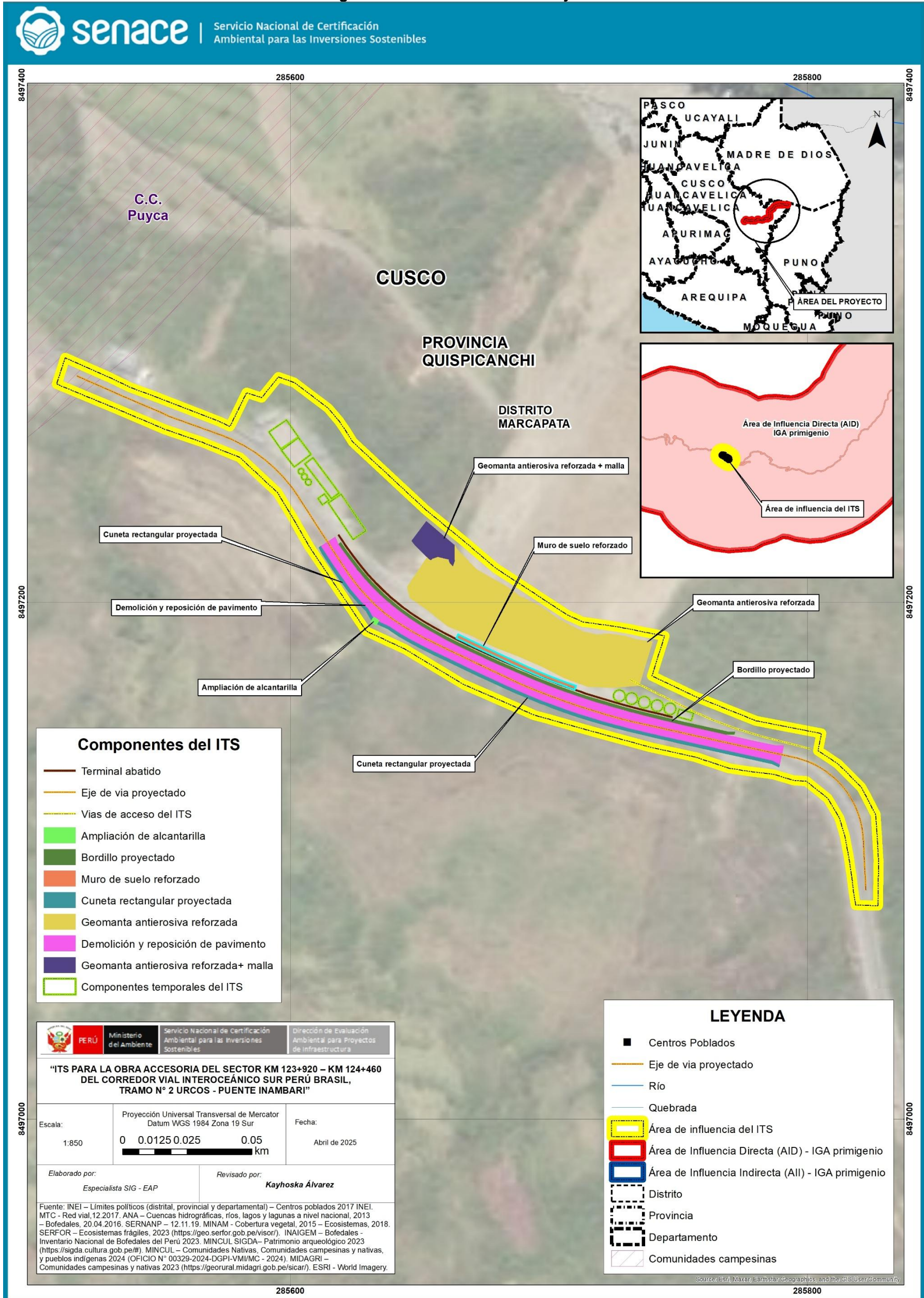
Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Figura N° 1. Ubicación del Proyecto



Fuente: INEI – Límites políticos (distrital, provincial y departamental) – Centros poblados 2017 INEI. MTC - Red vial, 12.2017. ANA – Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 – Bofedales, 20.04.2016. SERNANP – 12.11.19. MINAM - Cobertura vegetal, 2015 – Ecosistemas, 2018. SERFOR – Ecosistemas frágiles, 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 2024 (OFICIO N° 00329-2024-DGPI-VM/VC - 2024). MIDAGRI – Comunidades campesinas y nativas 2023 (<https://georural.midagri.gob.pe/sicar/>). ESRI - World Imagery.

2.3.4.3 Descripción de la obra accesoria propuesta

El Proyecto propone la implementación de la obra accesoria (en adelante, OA) a ejecutarse entre las progresivas: km 123+920 al km 124+460. Las características y componentes que conforman esta OA, de acuerdo con lo señalado por el Titular, se resumen en el cuadro siguiente:

Cuadro N° 6 Principales características de los componentes de la OA

Nº	Componentes	Características
1	Muro de suelo reforzado y proyección de geomanta antierosiva	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de un muro de suelo reforzado cimentado en roca cuya capacidad portante es de 4.3. kg/cm², ello con la finalidad de evitar la erosión. - Se reutilizará el material base y subbase, previo tratamiento de zarandeo y secado, estimándose un porcentaje de reutilización del 100% y se completará el material requerido con material de cantera. Los gaviones de refuerzo son confeccionados con malla hexagonal de doble torsión, y relleno de material compactado. - Asimismo, como parte de la solución propuesta se plantea el reforzamiento del talud inferior a través de la proyección de una geomanta antierosiva reforzada, para permitir el funcionamiento de la alcantarilla bloqueada.
2	Ampliación de alcantarilla	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicado en la progresiva: km 123+894 - Se realizará la extensión de la alcantarilla TMCS 48" y reposición del cabezal de ingreso de la alcantarilla con proyección lateral de la cuneta rectangular.
3	Reemplazo de cunetas	<ul style="list-style-type: none"> - Para el lado derecho, ubicado entre las progresivas km 123+860 al km 124+060. - Se proyecta la construcción de una cuneta rectangular de concreto armado de dimensiones. B:0.70m x H: 0.30m y una pendiente longitudinal de 2.5% y un subdren de 1 m de profundidad que empalmará con el subdren existente y con salida a la cajatoma proyectada. - Para el lado izquierdo, ubicado entre las progresivas km 123+860 al km 124+040. - Se proyecta un canal rectangular con tapa de concreto armado de área hidráulica B:0.30 m H:0.30m, el cual empalmará con las cunetas existentes.
4	Reconstrucción de pavimento	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicado entre las progresivas: km 123+860 a km 124+060. - Mezclas asfálticas en frío (MAF), el paquete estructural del pavimento en la zona de reposición será de: - Carpeta Asfáltica: e=10 cm - Subbase granular: e=15 cm. - Base granular: e=15 cm
5	Diseño vial	<ul style="list-style-type: none"> - Ubicado entre las progresivas km 123+920- km 124+460 - Se desarrollará un nuevo eje con tangente y zonas de curvas de radio de 65 m hacia la derecha, 252m y 700m hacia la izquierda. Se conservarán las características geométricas de ancho de carril, ancho de bermas, sobreancho de curvas, peralte en curva, pendiente longitudinal.
6	Señalización y barreras de contención	<ul style="list-style-type: none"> - Terminal abatido 1: ubicado entre las progresivas km 124+000 a 124+016 - Terminal abatido 2: ubicado entre las progresivas km 123+844 a 123+860 - Los sistemas de contención tipo barrera de seguridad se proyectaron para que funcionen como un elemento de contención, conformada por una barrera y terminales.
7	Áreas temporales	<p>Esta zona incluye los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comedor - Servicios higiénicos - Almacén de materiales - Zonas de acopio de materiales - Punto de segregación de residuos sólidos

Nº	Componentes	Características
		<ul style="list-style-type: none"> - Estacionamiento - Área de secado y zarandeo - Acopio de top soil

Elaboración propia.

Fuente: Expediente del trámite T-ITS-00274-2024

Adicionalmente, el Titular precisó que empleará canteras y Depósitos de Material excedente (DME) autorizados para el Proyecto, las cuales se muestra a continuación.

Cuadro N° 7 Canteras autorizadas usar

Nombre	Aprobación	Coordenadas UTM (datum WGS84)-Z19S		*Volumen aprobado (m³)	Volumen usado (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen para el ITS (m³)
		Este (m)	Norte (m)				
Cantera de Roca km 148+250 LI	R.D. N°141-2021-SENACE-PE/DEIN	294,660	8 504,757	680,000	48,140.00	631,860.00	1,800.00
Cantera Camanti km 195 + 900 LD	R.D. N°099-2023-SENACE-PE/DEIN	312,721	8 537,934	192,651.35	19,829.54	172,821.81	1,200.00

Elaboración propia.

Fuente: Expediente del trámite T-ITS-00274-2024

Cuadro N° 8 DME autorizado

Nombre	Aprobación	Coordenadas UTM (datum WGS84)-Z19S		Volumen potencial aprobado (m³)	Volumen usado (m³)	Volumen disponible (m³)	Volumen para el ITS (m³)
		Este (m)	Norte (m)				
DME Km 202+640 LD	R.D. N° 00107-2021-SENACE-PE/DEIN	318,250	8 539,800	37,113.72	26,770.13	10,343.59	3,118.33

Elaboración propia.

Fuente: Expediente del trámite T-ITS-00274-2024

Adicionalmente, el Titular precisó que empleará el área aprobada “Acopio y Planta de Asfalto km 210+315” para la preparación de mezcla asfáltica en frío, que cuentan con certificación ambiental; en el cuadro siguiente se precisan sus características técnicas básicas y el instrumento de gestión ambiental con el que ha sido aprobados dichos componentes auxiliares.

Cuadro N° 9 Acopio y Planta de Asfalto km 210+315 autorizado

Progresiva/ Lado	Aprobación	Coordenadas UTM (datum WGS84)-Z19S		Capacidad de producción (t/h)	Área (m²)
		Este (m)	Norte (m)		
km 210+315 /LI	R.D. N° 00076-2024-SENACE-PE/DEIN	324,464.400*	8 541,558.325*	150	17,665.612

Elaboración propia.

*Vértice 1 de la poligonal aprobada del componente “Acopio y Planta de Asfalto km 210+315”

Nota: El Titular indicó que la mezcla asfáltica en frío se preparará en el acopio km 210+315.

Fuente: Trámite T-ITS-00274-2024.

2.3.4.4 Etapas del proyecto (ITS)

El Titular precisó que la etapa de construcción se distribuirá en tres (3) fases específicas del proyecto (preliminar, construcción y cierre constructivo), el detalle de la etapa y las actividades propuestas en las fases del ITS para la OA se indican en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 10 Actividades por etapas

Etapa	Actividades	
Construcción	Preliminar	Movilización del personal de obra, maquinarias y equipos; labores de mantenimiento de tránsito y seguridad vial; y habilitación de acceso.
		Habilitación de instalaciones temporales.
	Construcción	Operación de instalaciones temporales.
		Construcción de muro de suelo reforzado y proyección de geomanta antierosiva.
		Ampliación de alcantarilla existente y reemplazo de cunetas.
		Reconstrucción de pavimento.
		Implementación de señalización.
	Cierre constructivo	Retiro de instalaciones temporales.
		Labores de limpieza y desmovilización del personal de obra, maquinarias y equipos.

Elaboración propia.

Fuente: Expediente del trámite T-ITS-00274-2024

2.3.4.5 Vías de acceso

A la Obra Accesorio de estabilización del sector crítico, se accederá mediante la vía de acceso, del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú-Brasil, Tramo N° 2 Urcos - Puente Inambari.

2.3.4.6 Servicios para el desarrollo del Proyecto

A. Energía eléctrica

El Titular precisa que solo si fuera estrictamente necesario, durante las actividades de construcción, hará uso de dos (02) grupos electrógenos uno de 150 KW y el otro de 300 KW.

B. Combustible

Para el presente Proyecto materia del ITS, el combustible necesario para las maquinarias y equipos a ser utilizadas será suministrado mediante camiones cisterna de combustible autorizados. La cantidad de la demanda de combustible será de 1,016.79 m³ de diésel B5 S50.

Cuadro N° 11 Demanda de combustible – etapa de construcción

Equipos y/o maquinarias	Cantidad (m ³) /Proyecto*
Equipo topográfico	NA
Motobomba	NA
Sierra circular	NA
Máquina cortadora SOGEM	NA
Rodillo neumático autoprepulsado	0.048
Rompedor hidráulico	NA
Rodillo autopropulsión liso	3.276
Placa vibratoria	1.34

Equipos y/o maquinarias	Cantidad (m³) /Proyecto*
Martillo neumático	NA
Compresora portátil atlas copco xa136 250pcm 84 Hp	0.15
Perforadora orugas	0.144
Cargador sobre llantas de 160-195 hp 3.5 yd³	2.709
Cargador neumático cat	1.743
Excavadora cat 330 bl tierra (2.1 m³)	14.4
Retroexcavadora sobre orugas	4
Retroexcavadora cat	16.675
Tractor sobre orugas cat	5.544
Tractor neumático	0.056
Rodillo pata de cabra	0.024
Motoniveladora cat	3.068
Camión volquete de 14 m³	956.1
Camión cisterna	4.27
Camión imprimador	0.01
Camión baranda	2.58
Camión viga	0.012
Grupo electrógeno 230 hp 150 kw	0.009
Grupo electrógeno 460 hp 300 kw	0.036
Grade de discos marchesán	NA
Vibrador de concreto 4 hp	0.18
Mezcladora de concreto	0.416
Barredora mecánica	NA

(*) Consumo de combustible estimado para toda la etapa constructiva del proyecto, la cual comprende actividades preliminares, construcción y cierre constructivo.

Fuente: Expediente del trámite T-ITS-00274-2024

2.3.4.7 Recursos requeridos por el Proyecto

A. Agua para consumo doméstico

El Titular manifestó que no captará agua para uso doméstico y que el requerimiento de agua para este uso será abastecido mediante bidones que serán adquiridos de proveedores debidamente autorizados que cumplan con la normativa sanitaria vigente. Para las actividades preliminares, estimó una demanda de 2.40 m³; para las actividades constructivas de 31.50 m³ y para las actividades de cierre una demanda de 1.02 m³.

B. Uso de agua industrial

El agua requerida para las actividades del Proyecto será captada de dos (02) fuentes de agua denominadas "Quebrada Jocha" y "Río Palquilla", estas fuentes de agua se encuentran aprobadas mediante Resolución Directoral N°0016-2022-ANA-AAA.MDD, con fecha 01 de febrero de 2022, prorrogado mediante la Resolución Directoral N° 0045-2024-ANA-AAA.MDD, de fecha 27 de febrero de 2024.

La ubicación geográfica, en coordenadas UTM (datum WGS84), y el balance hídrico de las fuentes de agua, se presentan en los siguientes cuadros.

Cuadro N° 12 Ubicación geográfica de las fuentes de agua propuestas

Fuente de agua	Volumen otorgado (m³/año)	Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 19S	
		Este (m)	Norte (m)
Quebrada Jocha	7,322.88	292,253	8 498,881
Río Palquilla	7,322.88	280,109	8 497,860

Fuente: Expediente del trámite T-ITS-00274-2024

Cuadro N° 13 Balance hídrico de las fuentes de agua

Quebrada Jocha													
Descrip.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic.	Vol. Total
Volumen otorgado	621.94	561.75	621.94	601.88	621.94	601.88	621.94	621.94	601.88	621.94	601.88	621.94	7322.88
Volumen en uso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Volumen total a utilizar	93.29	84.26	93.29	90.28	93.29	90.28	93.29	93.29	90.28	93.29	90.28	93.29	1098.43
Balance hídrico	528.65	477.49	528.65	511.60	528.65	511.60	528.65	528.65	511.60	528.65	511.60	528.65	6224.45
Río Palquilla													
Descrip.	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic.	Vol. Total
Volumen otorgado	621.94	561.75	621.94	601.88	621.94	601.88	621.94	621.94	601.88	621.94	601.88	621.94	7322.88
Volumen en uso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Volumen total a utilizar	93.29	84.26	93.29	90.28	93.29	90.28	93.29	93.29	90.28	93.29	90.28	93.29	1098.43
Balance hídrico	528.65	477.49	528.65	511.60	528.65	511.60	528.65	528.65	511.60	528.65	511.60	528.65	6224.45

Nota 1: Los volúmenes están expresados en metros cúbicos (m³).

Nota 2: Los caudales de extracción no serán mayor a lo otorgado.

Fuente: Expediente del trámite T-ITS-00274-2024

C. Equipos y maquinarias

La cantidad y tipo de maquinarias requeridos para el Proyecto se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 14 Requerimiento de maquinarias y/o equipos

Equipos y/o maquinarias	Etapas de construcción*
Equipo topográfico	1
Motobomba	1
Sierra circular	1
Maquina cortadora sogem	1
Rodillo neumático autoprepulsado	1
Rompedor hidráulico	2
Rodillo autopropulsión liso	1
Placa vibratoria	1
Martillo neumático	1
Compresora portátil atlas copco xa136 250pcm 84 hp	2
Perforadora orugas	1
Cargador sobre llantas de 160-195 hp 3.5 yd³	2
Cargador neumático cat.	2
Excavadora cat. 330 bl tierra (2.1 m³)	3

Equipos y/o maquinarias	Etapas de construcción*
Retroexcavadora sobre orugas	1
Retroexcavadora cat.	2
Tractor sobre orugas cat.	2
Tractor neumático.	1
Rodillo pata de cabra	1
Motoniveladora cat.	1
camión volquete de 14 m ³	18
Camión cisterna	1
Camión imprimador	1
Camión baranda	2
Camión viga	1
Grupo electrógeno 230 hp 150 kw	1
Grupo electrógeno 460 hp 300 kw	1
Grade de discos marchesan	1
Vibrador de concreto 4 hp	1
Mezcladora de concreto	1
Barredora mecánica	1

Elaboración propia.

(*) Equipos y maquinarias para toda la etapa constructiva del proyecto, la cual comprende actividades preliminares, construcción y cierre constructivo.

Fuente: Expediente del trámite T-ITS-00274-2024

D. Insumos y materiales:

Los materiales e insumos por utilizar en el Proyecto se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 15 Materiales e insumos

Materiales e insumos	Unidad	Cantidad
Relleno con suelo - cemento auto compactado	m ³	955.60
Geomembrana HDPE 1.50 mm	m ²	686.40
Geomalla uniaxial tult=120 kn/m	m ²	1,239.60
Geotextil no tejido de 400 gr/m2	m ²	1,608.69
Manto contra la erosión	m ²	1,135.55
Geocompuesto de drenaje	m ²	1,503.40
Geotextil no tejido de 200 gr/cm2	m ²	5,950.87
Concreto fc=175 kg/cm2	m ³	15.90
Tubería perforada HDPE d=4"	m	403.15
Tee de HDPE de 4"	und	4.00
Codo 90° de hdpe de 4"	und	2.00
Tubería HDPE no perforada de d=4"	m	10.48
Tubería perforada HDPE 6"	m	318.15
Tee de HDPE de 6"	und	8.00
ACCESORIO CODO 90° HDPE =6"	und	14.00

Materiales e insumos	Unidad	Cantidad
Tubería no perforada hdpe 6"	m	33.60
Concreto F'c=210 kg/cm2	m ³	10.35
Acero de refuerzo fy=4200 kg/cm2	kg	2,215.70
Tubería de PVC-SAP, d=2" sin perforar	m	84.20
Reducción HDPE de 6" a 4"	und	4.00
Rocas para el muro de suelo reforzado	m ³	145.00
Agregados requeridos para rellenos estructurales	m ³	1052.63
Asfalto líquido MC-30	gal	176.5050
Cal hidratada	kg	10.0000
Cemento portland	bol	1.00
Emulsiones catiónicas de rotura lenta Modificadas con polímero emultec css-1p, emultec css-1hp	gal	176.50
Pegamento epóxido	gal	0.300
Aditivo plastificante	kg	66.200
Aditivo incorporador de aire (entrampaire)	kg	9.4600
Esmalte sintético	gal	0.500
Esmalte para tráfico CPP amarillo	gal	6.600
Esmalte sintético pintor	gal	1.551
Microesferas de vidrio serie HGS	kg	21.120
Chems anticorrosivo Epóxico parte a y b	gal	1.551
Cellocord ap	kg	0.4495
Disopol – disolvente universal	gal	0.6336

Elaboración propia.

Fuente: Expediente del trámite T-ITS-00274-2024

2.3.4.8 Requerimiento de Mano de obra

La cantidad de mano obra requerida para el Proyecto se resume en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 16 Requerimiento de mano de obra para el Proyecto

Tipo de mano de obra		Etapas de construcción		
		Actividades preliminares	Actividades de construcción	Actividades de cierre constructivo
Calificada	Local	-	-	-
	Foránea	10	35	7
No calificada	Local	10	40	10
	Foránea	-	-	-
Total		20	75	17

Fuente: Expediente del trámite T-ITS-00274-2024

2.3.4.9 Generación de aguas residuales, efluentes, emisiones atmosféricas, residuos sólidos, ruido y vibraciones

A. Aguas residuales

El Titular estimó la cantidad de aguas residuales domésticas a generarse en cada una de las actividades consideradas para la etapa constructiva del Proyecto, los que se detallan a continuación.

Cuadro N° 17 Generación de efluentes

Etapas	Actividad	Unid	Cantidad	Tratamiento
Construcción	Preliminar	m ³ /día	0.03	Gestión y manejo por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)
	Construcción	m ³ /día	0.113	Gestión y manejo por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)
	Cierre constructivo	m ³ /día	0.026	Gestión y manejo por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS)

Elaboración propia

Fuente: Trámite T-ITS-00274-2024

B. Efluentes

El Titular precisó que el comedor a utilizar no contará con un área de cocina, en ese sentido no generará efluentes domésticos asociados al uso de comedor (solo corresponde a un espacio habilitado para consumir alimentos).

Respecto de los efluentes industriales, el Titular señaló que el lavado y mantenimiento de equipos y maquinarias se realizará en autoservicios autorizados fuera del área de influencia del ITS. Así también, precisó que generará efluentes industriales por la operación de los dos (02) trompos (mezcladora de concreto), las cuales se ubicarán sobre geomembranas con cordones de contención para prevenir posibles derrames. Asimismo, estimó que estos equipos producirán un volumen estimado de efluentes de 5.4 m³ (120 l/día, equivalentes a 0.12 m³/día).

Para el manejo y disposición final de estos efluentes, prevé la instalación de tres (03) tanques de almacenamiento de 1.5 m³, cada uno; los cuales se utilizarán para evacuar la mitad de los efluentes en dos (02) ocasiones (una a mitad de la actividad y otra al finalizar). Posteriormente, los efluentes serán recogidos por una empresa operadora registrada y autorizada por el Ministerio del Ambiente.

C. Residuos sólidos

La cantidad estimada de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos que se generará como producto de la ejecución de las actividades del Proyecto se resume en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 18 Generación de residuos sólidos

Residuos	Descripción	Unid	Cantidad*
Residuos no peligrosos	Metales, latas	Kg	900
	Plásticos, Tecnopor	Kg	600
	Papel y Cartón	Kg	750

Residuos	Descripción	Unid	Cantidad*
	Vidrio	Kg	600
	Orgánicos	Kg	600
	Residuos de carpeta asfáltica ²⁴	m ³	36.24
Residuos peligrosos	Aceites usados, envases vacíos de aceites, mangueras, latas de pinturas, grasa, trapos impregnados con aceite, paños absorbentes usados; y otros materiales impregnados con aceite, combustible, solventes, pintura u otra sustancia peligrosa.	Kg	150
	Residuos de mezcla asfáltica	m ³	36.11

Elaboración propia

*Corresponde a un periodo de 10 meses.

Fuente: Trámite T-ITS-00274-2024

D. Emisiones atmosféricas

La operación de los equipos y maquinarias durante la ejecución de las actividades serán las principales fuentes generadoras de emisiones, a continuación, se estiman las emisiones atmosféricas.

Cuadro N° 19 Estimación de emisiones asociadas a equipos y maquinarias

Etapa	Valores estimados (kg)				
	Maquinaria y/o equipo	CO	NO _x	SO ₂	PTS
Construcción	Rodillo neumático autoprepulsado	1.848	6.0096	0.5856	0.552
	Rodillo autopropulsión liso	126.126	410.1552	39.9672	37.674
	Placa vibratoria	51.59	167.768	16.348	15.41
	Máquina para pintar pavimentos	0	0	0	0
	Compresora portátil atlas copco xa136 250pcm 84 hp	5.775	18.78	1.83	1.725
	Perforadora orugas	7.1856	16.6608	1.7712	0.8352
	Cargador sobre llantas de 160-195 hp3.5 yd ³	135.1791	313.4313	33.3207	15.7122
	Cargador neumático cat	86.9757	201.6651	21.4389	10.1094
	Excavadora cat 330 bl tierra (2.1 m ³)	718.56	1666.08	177.12	83.52
	Retroexcavadora sobre orugas	199.6	462.8	49.2	23.2

²⁴ En el literal F.3. "Manejo de los residuos de carpeta y mezcla asfáltica" (folios 00257 – 00258 del DC-5 del trámite T-ITS-00274-2024), el Titular precisó que los residuos de carpeta asfáltica son residuos no peligrosos como se detalla en el Anexo 12. Análisis de Peligrosidad, dado que en los ensayos realizados el contenido de benzo[a]pireno es inferior a 50 mg/kg, lo cual es concordante con lo establecido en el Anexo V del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.S. N° 014-2017-MINAM7), Lista B: Residuos no peligrosos, código B2130. Por lo que pueden ser dispuestos en un relleno sanitario por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EORS) autorizado.

En caso de los residuos de mezcla asfáltica su manejo estará a cargo de una EO-RS, siendo su disposición final en un relleno de seguridad autorizado que cumpla con las especificaciones técnicas descritas en el artículo 116 del Reglamento del Decreto Legislativo N°1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos sólidos.

Etapa	Valores estimados (kg)				
	Maquinaria y/o equipo	CO	NO _x	SO ₂	PTS
	Retroexcavadora cat	832.0825	1,929.2975	205.1025	96.715
	Tractor sobre orugas cat	169.6464	617.6016	67.0824	54.3312
	Tractor neumático	1.7136	6.2384	0.6776	0.5488
	Rodillo pata de cabra	0.924	3.0048	0.2928	0.276
	Motoniveladora cat	67.1892	311.7088	38.0432	27.3052
	Camión volquete de 14 m ³	47,709.39	110,620.77	12,046.86	6788.31
	Camión cisterna	213.073	494.039	53.802	30.317
	Camión imprimador	0.499	1.157	0.126	0.071
	Camión baranda	128.742	298.506	32.508	18.318
	Camión viga	0.5988	1.3884	0.1512	0.0852
	Grupo electrógeno 230 hp 150 kw	0.0001557	0.0007209	0.0000009	0.00005067
	Grupo electrógeno 460 hp 300 kw	0.0006228	0.0028836	0.0000036	0.00020268
	Vibrador de concreto 4 hp	6.93	22.536	2.196	2.07
	Mezcladora de concreto	1.848	6.0096	0.5856	0.552

Elaboración propia.

Fuente: Trámite T-ITS-00274-2024

E. Niveles de ruido y vibraciones

Los valores referenciales del nivel ruido y vibraciones asociado a los equipos y maquinarias (fuentes puntuales), se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 20 Estimación de los niveles de ruido y vibraciones

Maquinaria y/o equipo	Nivel de ruido dB(A)	Aeq Total (m/S ²)
Equipo topográfico	-	-
Motobomba	90.1	-
Sierra circular	-	-
Máquina cortadora sogem	96.2	-
Rodillo neumático autoprepulsado	85.4	0.58
Rompedor hidráulico	85.4	-
Rodillo autopropulsión liso	85.4	0.58
Placa vibratoria	85.4	0.30
Martillo neumático	92.1	-
Compresora portátil	77.8	0.20
Perforadora orugas	82.7	0.17
Cargador sobre llantas	77.8	0.185

Maquinaria y/o equipo	Nivel de ruido dB(A)	Aeq Total (m/S ²)
Cargador neumático	77.8	0.185
Excavadora	82.7	0.54
Retroexcavadora sobre orugas	82.7	-
Retroexcavadora cat	82.7	0.54
Tractor sobre orugas cat	82.7	0.17
Tractor neumático	82.7	0.17
Rodillo pata de cabra	85.4	0.58
Motoniveladora cat	77.8	0.70
Camión volquete de 14 m ³	79.8	0.276
Camión cisterna	69.6	0.20
Camión imprimador	79.8	0.20
Camión baranda	79.8	0.276
Camión viga	79.8	0.276
Grupo electrógeno 230 hp 150 kw	70-84	0.11
Grupo electrógeno 460 hp 300 kw	70-84	0.11
Grade de discos marchesan	-	-
Vibrador de concreto 4 hp	85.4	0.21
Mezcladora de concreto	82.7	0.17
Barredora mecánica	-	-

Elaboración propia.

Fuente: Trámite T-ITS-00274-2024

2.3.4.10 Cronograma

Según el cronograma presentado en el presente ITS, la implementación de la obra accesoria en el km 123+920 – Km 124+460 tendrá una duración de 02 meses para las actividades preliminares, 07 meses para las actividades de construcción. Finalmente, la etapa de cierre constructivo tendrá una duración de 1 mes.

2.3.4.11 Inversión

El monto de inversión para la implementación de la OA, se estima que el costo de la ejecución del presente Proyecto requerirá una inversión estimada de US\$ 1 195,463.93 el cual no incluye IGV.

2.3.5 Evaluación técnica del ITS presentado

2.3.5.1 Respetto de la ubicación de las actividades previstas en el ITS

El ITS está relacionado con el *"Estudio de Impacto Socio Ambiental a nivel definitivo para la rehabilitación y mejoramiento de la interconexión vial Iñapari – Puerto Marítimo del Sur, II y III Etapa del Tramo Vial N° 2 Urcos – Puente Inambari"*, aprobado mediante Resolución Directoral N° 040-2007-MTC/16.

De la revisión del ITS, se verifica que para la caracterización de la línea de base el Titular definió un área de influencia para la Obra Accesorio; la misma que se emplaza dentro del Área de Influencia Directa del IGA aprobado.

En tal sentido, se considera que la implementación referida a la *Obra Accesorio del Sector km 123+920 – Km 124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú Brasil, Tramo N° 2 Urcos - Puente Inambari*, permite identificar y evaluar los potenciales impactos ambientales derivados de su ejecución y, por tanto, prever la aplicación de las medidas de manejo ambiental previstas en el estudio ambiental aprobado, así como en el presente ITS.

2.3.5.2 Respeto de la información actualizada de los componentes ambientales

A. Caracterización del medio físico

Para la caracterización del medio físico, el Titular empleó fuentes de información secundaria (justificando su representatividad y validez); a continuación, se resumen los principales aspectos:

Clima y meteorología²⁵: El área de Influencia del ITS, se emplaza sobre el clima *"Muy Lluvioso con humedad abundante en todas las estaciones del año. templado A (r) B"*, acorde con el Mapa de clasificación climática Thornthwaite (1948) que fue adaptado por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI). Para el análisis de los parámetros meteorológicos²⁶ el Titular presentó información disponible del SENAMHI de la Estación Meteorológica (E.M.)²⁷ *"Quincemil"* (justificando su representatividad para el Área de influencia de ITS). En base a dicha información, reporta que la temperatura máxima promedio mensual llega a 31.8 °C y las temperaturas mínimas promedio mensual hasta los 16.8 °C; la precipitación total máxima mensual llega a los 853.3 mm (diciembre) y la precipitación total mínima mensual a 282.9 mm (agosto); la humedad relativa media mensual (en el periodo 2019-2023) oscila entre los 92.2% y 95.8%; respecto al viento, velocidades mínimas registrada en el periodo evaluado (setiembre de 2018) de 1.37 m/s, velocidades máximas de 4.07 m/s (octubre de 2020) y una dirección del viento predominante de Este a Oeste (EO).

Calidad ambiental: Para la caracterización de la calidad de aire y ruido ambiental para el área de influencia del ITS, el Titular utilizó información secundaria representativa²⁸, obteniendo de ella que las concentraciones de los parámetros: PM₁₀, PM_{2.5}, Pb en PM₁₀, Monóxido de carbono (CO), dióxido de nitrógeno (NO₂),

²⁵ Descrito en el subtítulo A *"Clasificación Climática"* (folio 00083 de la DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024).

²⁶ En el subtítulo B *"Condiciones Meteorológicas"* (folios 00084 – 00095 de la DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024) describió los parámetros meteorológicos de temperatura, precipitación, humedad relativa, velocidad y dirección del viento de la E.M. *"Quincemil"* desde enero de 2014 hasta diciembre de 2023.

²⁷ En el cuadro 31 *"Estación Meteorológica"* (folio 00085, DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024), precisó que la E.M. *"Quincemil"* se ubica en las coordenadas UTM, datum WGS-84 y zona 19 Sur, Norte 8536881.30 y Este 309899.59 la cual es administrada por SENAMHI (2023). La representatividad de la estación meteorológica se sustentó con criterios de similitud de clima, zonas de vida, tipo de suelo y cobertura vegetal.

²⁸ El Titular utilizó información del *"Informe de Monitoreo Ambiental para la Unidad Integrada de Peaje y Pesaje Quincemil Km 185+500 del Corredor Vial Interoceánico Sur Tramo 2, diciembre 2023, la cual fue desarrollada por cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental para la implementación de las Unidades de Peaje y Pesaje del km 238+000 en el Tramo 2 Urcos - Puente Inambari aprobado con RD N° 322-2013-MTC/16*, para los componentes ambientales de aire y ruido ambiental, los cuales se presentan en el Anexo 9.2 *"Informe de monitoreo ambiental"* (folio 000698 – 000759), del DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024).

dióxido de azufre (SO₂) y Sulfuro de Hidrógeno (H₂S) se encuentran por debajo de los valores establecidos en los ECA para aire²⁹; asimismo, para ruido ambiental, en horario diurno y nocturno no se excede el LAeqT de los ECA para ruido³⁰ para zona de aplicación residencial.

Geología³¹: En el Área de influencia del ITS, identificó la unidad litoestratigráfica "*Formación Sandia (Os-s3)*"; referente a los rasgos estructurales³², el Titular señala que existe una falla ubicada a una 2.2 km de distanciadel Área de influencia del ITS. Sobre sismicidad³³, señaló que se emplaza en la Zona Sísmica 2, que corresponde a una zona de sismicidad media.

Geomorfología³⁴: En el área de influencia del ITS, identificó a las unidades geomorfológicas "*Piedemonte (V-cd)*" y "*Montaña (RM-rm)*". Respecto a los procesos morfodinámicos³⁵, el Titular identificó un proceso geomorfológico local como "*derrumbe*" (a 24m y 35 m) del área de influencia. Por otro lado, identificó los eventos de susceptibilidad a Movimientos en Masa, evidenciándose escenarios de susceptibilidad Muy Alta. Además, en el Área de influencia del ITS se identificaron escenarios de "*Susceptibilidad a Inundaciones Fluviales*" con niveles muy bajo o nulo. Asimismo, identificó escenarios de Susceptibilidad a Inundaciones por lluvias asociadas al Fenómeno del Niño (FEN), con niveles bajos.

Suelos³⁶: El Área de influencia del ITS se ubica en la unidad de suelo: "*Marcapata – Miscelaneo Roca (Mp-MR/E)*"; con relación a la Capacidad de Uso Mayor de Tierra³⁷, el Área de influencia del ITS se encuentra en "*Tierras de Aptitud Forestal con calidad agrológica baja asociado a Tierras protección con limitaciones por*

²⁹ Mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias.

³⁰ Mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.

³¹ El Titular señaló que, la evaluación de los aspectos geológicos se ha desarrollado teniendo como base Mapa geológico integrado del Perú a escala 1:50 000, en el cuadrángulo 28-u4 (Quincemil), publicados por el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico – INGEMMET. (ítem 00105 del ítem 3.9.1.4 "*Geología*", DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024).

³² El Titular identificó un rasgo estructural a una distancia de 2,2 km del área de influencia del ITS; de acuerdo con la información geológica obtenida del GEOCATMIN (folio 00106) del subtítulo B "*Rasgos Estructurales*", DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024).

³³ El Titular indicó, que, para determinar la zonificación sísmica, utilizó información del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento de acuerdo con el D.S. 003-2016-VIVIENDA. Decreto Supremo que Modifica la Norma Técnica E.030 "*Diseño Sismorresistente*", del Reglamento Nacional de Edificaciones aprobada por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, modificada con Decreto Supremo N° 002-2014- VIVIENDA (folio 00106-00108 del subtítulo A "*Zonificación Sísmica*" del ítem 3.9.1.5 "*Sismicidad*", DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024).

³⁴ El Titular señaló que, para la caracterización de la geomorfología utilizó la información del Mapa Geomorfológico del Perú a escala 1:1 000 000 versión 2016, del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (INGEMMET), (folios 00108-00109 del ítem 3.9.1.6 "*Geomorfología*", DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024).

³⁵ El Titular identificó proceso geomorfológico local, a partir de la información de Peligros Geológicos del Perú - GEOCATMIN, publicado por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico – INGEMMET, asimismo, identificó susceptibilidad a movimientos en masa y susceptibilidad a Inundaciones Fluviales con la consulta realizada en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID), desarrollado por el CENEPRED (folios 00109-0113 del subtítulo B "*Procesos Morfodinámicos*", DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024).

³⁶ El Titular indicó como fuente de información la Actualización del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto "*Rehabilitación y Mejoramiento de la Interconexión Vial Iñapari – Puerto Marítimo del Sur, II y III Etapa del Tramo Vial N° 2*" (folios 00113-00114 del ítem 3.9.1.7 "*Suelo*", DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024).

³⁷ El Titular indicó como fuente de información el IGA aprobado: "*Actualización del Estudio de Impacto Ambiental detallado del Proyecto Rehabilitación y Mejoramiento de la Interconexión Vial Iñapari Puerto Marítimo del Sur, II y III Etapa del Tramo Vial N° 2*" aprobado con R.D. N° 00135-2020-SENACE-PE/DEIN (folios 00114-00115 del ítem 3.9.1.8 "*Capacidad de Uso Mayor de Tierra*", DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024).

suelo, topografía - riesgo de erosión y clima (F3se-Xse)"; respecto al Uso Actual de la Tierra³⁸, en el Área de influencia del ITS se presentan las unidades "Terrenos urbanos y/o instalaciones gubernamentales y/o privadas" y "Terrenos sin uso y/o improductivos".

Hidrología regional y local³⁹: El Área de influencia del ITS se ubica en la Unidad Hidrográfica Madre de Dios, perteneciente a la cuenca Madre de Dios, la cual tiene definida nueve (09) subcuencas (Cuenca Inambari, Cuenca Tahuamanu, Cuenca Tambopata, Cuenca de Las Piedras, Cuenca Orthon, Intercuenca Alto Madre de Dios, Intercuenca Medio Alto Madre de Dios, Intercuenca Medio Madre de Dios e Intercuenca Bajo Madre de Dios). En relación a la Hidrología local, el Proyecto se encuentra en la Subcuenca del río Araza, la cual es tributario de la cuenca del río Inambari. Cabe indicar que el Proyecto no se superpone a un cuerpo de agua.

Paisaje⁴⁰: identificó que el de influencia del ITS cuenta con un nivel "Medio" de calidad estética de paisaje", una Capacidad de Absorción Visual (CAV) "Alta" y una Fragilidad de nivel "Bajo".

B. Características del medio biológico

Para la caracterización del medio biológico, el Titular utilizó información secundaria⁴¹ para la caracterización del medio biológico, la cual cumple con los criterios de aplicabilidad, validez, representatividad y similitud.

Zonas de vida: Según lo indicado en el ITS, el área de influencia del ITS se emplaza en la zona de *vida Bosque pluvial Montano Subtropical (bp-MS)* de acuerdo con el mapa ecológico del Perú (INRENA, 1995).

Ecosistemas: Según lo señalado en el ITS, el área de influencia del ITS se superpone sobre los ecosistemas *Bosque altimontano (pluvial) de yunga (B-aY)* y *Vegetación secundaria (Vsec)* de acuerdo con el mapa nacional de ecosistemas (MINAM, 2019).

Cobertura vegetal: Según el ITS, el área de influencia del ITS se superpone sobre la cobertura vegetal denominada *Áreas de no bosque amazónico (Ano-ba)* de acuerdo con el mapa nacional de cobertura vegetal (MINAM, 2015), Asimismo, está inmerso en la unidad de vegetación *Vegetación secundaria*.

Flora silvestre: De acuerdo con lo reportado en el ITS, el Titular listó un total de cincuenta y tres (53) especies potenciales de flora silvestre. El orden más representativo fue Asterales con 11 especies registradas, mientras que el tipo de hábito que tuvo predominancia fue el herbáceo con un total de 23 especies.

³⁸ El Titular indicó que, para la caracterización del Uso Actual de Tierras, tomó en cuenta los lineamientos establecidos por el Sistema de Clasificación de Uso de la Tierra propuesto por la Unión Geográfica Internacional (UGI 1976). (folios 00115-000117 del ítem 3.9.1.9 "Uso actual de la Tierra", DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024).

³⁹ El Titular describió la hidrología regional y local, según el "Estudio de Delimitación y codificación de las unidades hidrográficas del Perú - 2008", elaborado por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), aprobado con Resolución Ministerial N° 033-2008-AG (folios 00117-00121 del ítem 3.9.1.10 "Hidrología", DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024).

⁴⁰ En el ítem 3.9.1.11 "Paisaje" (folio 00121-00129 de la DC-5) el Titular indicó que para la caracterización del paisaje empleó el método de ponderación paisajística USDA Forest Service - Bureau of Land Management (BLM) de los Estados Unidos.

⁴¹ Informe de Monitoreo Biológico Corredor Vial Interoceánico Tramo 2 (2021) elaborado por FC Ingeniería y Servicios Ambientales SAC, el cual cuenta con Autorización para realizar estudios de patrimonio nacional en el marco de IGA mediante RDG N° D000264-2020-MINAGRISERFOR-DGGSPFFS emitido el 13 de octubre del 2020.

Respecto a las especies de flora silvestre en categoría de conservación, según el Decreto Supremo N° 043-2006-AG, se reportó a *Baccharis genistelloides* en "Casi amenazado" (NT). Según la lista roja de especies de la IUCN, reportó siete (07) especies potenciales categorizadas como de Preocupación menor (LC), por otro lado, según la lista CITES, reportó dos (02) especies potenciales categorizadas en el Apéndice II de la lista. Por último, considerando el Libro Rojo de plantas Endémicas del Perú (León *et al.* 2006), no hubo registro de especies de flora consideradas endémicas para Perú.

Fauna silvestre: De acuerdo con lo reportado en el ITS, el Titular listó un total de sesenta y siete (67) especies potenciales de fauna silvestre, distribuidas en cincuenta y ocho (58) especies potenciales de aves, siete (07) especies potenciales de mamíferos y dos (02) especies potenciales de reptiles.

Respecto a las especies de fauna silvestre en categoría de conservación, según el Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI, se encontró a dos (02) especies potenciales como "Vulnerable" (VU); por otro lado, según la lista roja de especies de la IUCN (2024-2), cincuenta y un (51) especies potenciales están categorizadas como de Preocupación menor (LC), una (01) como "Casi amenazada" (NT), una (01) como "Vulnerable" (VU) y dos (02) en "Datos insuficientes" (DD); mientras que, según la lista CITES, doce (12) especies potenciales se encuentran incluidas en el Apéndice II y una (01) en el apéndice I. Por último, no reportó especies endémicas.

Áreas de importancia biológica: De acuerdo con el ITS, el Área de influencia del ITS se superpone al EBA - 055 "Yungas superiores de Bolivia y Perú".

Áreas Naturales Protegidas y/o Zona de Amortiguamiento: Según indicó en el ITS, el Área de influencia del ITS del presente ITS no se superpone a ningún Área Natural Protegida (ANP) o Zona de Amortiguamiento (ZA).

C. Características del medio socioeconómico y cultural

El Proyecto se ubica en el departamento de Cusco, provincia de Quispicanchi, distrito de Marcapata. El Titular identificó en el Área de influencia del ITS al centro poblado Upispata, que forma parte de la comunidad campesina Puyca.

Para la caracterización del medio socioeconómico y cultural, utilizó como información secundaria las siguientes fuentes: Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas; Estadísticas de la Calidad Educativa (Escale) del Ministerio de Educación 2023; Registro Nacional de Entidades Prestadoras de Salud, RENIPRESS – MINSA 2024; entre otros. Además, utilizó fuentes primarias como la Ficha local aplicada a representantes del centro poblado Upispata en marzo de 2023.

Demografía (Ficha local, 2023): la población en el centro poblado Upispata es de veinticinco (25) habitantes, distribuidas equitativamente en hombre y mujeres; y en cuanto a grupos de edad predomina la población de 30 a 65 años.

Vivienda y servicios básicos (Ficha local, 2023): en el centro poblado Upispata existen veinte (20) viviendas, las cuales se caracterizan por ser viviendas con paredes de piedra y barro, pisos de tierra y techo de calamina; y su abastecimiento de agua es mediante tuberías desde el manantial denominado "Putunco", los

servicios higiénicos son de tipo pozo con biodigestores, y las viviendas tienen cobertura de energía eléctrica.

Educación (Ficha local, 2023): el centro poblado Upispata no cuenta con instituciones educativas, por lo que la población en edad escolar acude a instituciones educativas ubicados en la capital distrital de Marcapata. De acuerdo con la información del Escala-MINEDU 2023, el distrito Marcapata registra treinta y seis instituciones educativas que brindan educación básica regular a mil doscientos cincuenta y nueve (1259) alumnos y cuenta con ciento un (101) docentes.

Salud (Ficha local, 2023): el centro poblado Upispata no cuenta con establecimientos de salud, por lo que la población para atender sus necesidades de salud acude al centro de salud ubicado en la capital distrital de Marcapata. De acuerdo con información del MINSA 2022, la población del distrito Marcapata tiene como principales indicadores de morbilidad a las infecciones agudas de las vías respiratorias, enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares, síntomas y signos generales, dorsopatías, entre otros.

Economía (Ficha local, 2023): La principal actividad económica de la población del Área de influencia del ITS es la agricultura, desarrollando cultivos de papa, maíz, rocoto, manzana, oca, entre otros, las parcelas agrícolas no cuentan con sistema de irrigación y los cultivos que se desarrollan son del tipo secano (dependencia de las lluvias); y la ganadería, criando principalmente ganado caprino, seguido de la crianza de alpaca.

Transporte y comunicación (Ficha local, 2023): la población del Área de influencia del ITS tiene como vía principal al Corredor Vial Interoceánico Sur, donde transitan vehículos de carga pesada como camiones o buses interprovinciales, así como vehículos menores como minivans, camionetas, mototaxis.

Aspecto arqueológico: el Proyecto del ITS comprende una obra accesoria consistente en la construcción de muro reforzado, ampliación de alcantarilla existente, reemplazo de cunetas y reconstrucción de pavimento, los cuales se emplazan sobre infraestructura preexistente, es decir, sobre las progresivas Km 123+920 al Km 124+460 del Proyecto de *"Rehabilitación y mejoramiento de la Interconexión Vial Iñapari - Puerto Marítimo del Sur II y III Etapa del Tramo Vial N° 2"*; además el ITS comprende la habitación de instalaciones temporales, las cuales se emplazarán sobre áreas de terreno intervenidas, por lo cual no aplica al presente ITS desarrollar una caracterización arqueológica.

2.3.5.3 Respecto a la revisión de la identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales

Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024, el Titular presentó la metodología utilizada para la evaluación de los potenciales impactos ambientales para el presente ITS, consistente en el uso de una *"Matriz de Identificación de Impactos y Riesgos Ambientales del ITS"*, que facilita la identificación de los posibles impactos y riesgos así como una *"Matriz de Evaluación del Impactos Ambientales del ITS"*, que se basa en identificar el grado de manifestación cualitativa del efecto, que queda reflejado en el Índice de

Importancia (Conesa, 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España).

La evaluación de los impactos consistió en el cálculo del Nivel de importancia de los impactos (IM), el cual es representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza (+/-), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR) y Recuperabilidad (MC); y, cuya fórmula es la siguiente:

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

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

Cuadro N° 21 Niveles de importancia de los impactos ambientales

Índice de Importancia	Grado de impacto ⁽¹⁾	Ley N° 27446 ⁽²⁾
$I < 25$	Irrelevante (-) / Reducido (+)	Leves
$25 \leq I \leq 50$	Moderado	Moderados
$50 < I \leq 75$	Severo	Altos
$75 < I$	Crítico	

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

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

Fuente: Trámite T-ITS-00274-2024

Posteriormente, en base a la metodología y análisis realizado por el Titular, este presentó los resultados de evaluación y jerarquización de los impactos ambientales negativos, correspondientes a la matriz de importancia.

Considerando lo descrito previamente, se presenta a continuación un cuadro resumen de la comparación entre los impactos ambientales previstos para el ITS en sus diferentes versus los impactos ambientales relacionados al Proyecto con IGA aprobado.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”**“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”***Cuadro N° 22 Comparativo de impactos ambientales entre el IGA aprobado y el ITS**

Etapa ⁴²	Elementos del ambiente	Informe Técnico Sustentatorio		Instrumento de Gestión Ambiental Aprobado ⁽¹⁾		Cambio ⁽²⁾
		Impactos ambientales	Nivel de importancia	Impactos ambientales	Nivel de importancia	
Construcción ⁴³	Aire	Alteración de la calidad de aire	(-) Irrelevante	Alteración de la calidad de aire	(-) Moderada	El presente ITS genera un impacto menor (negativo irrelevante) al que genera el IGA aprobado (negativo moderado).
	Ruido	Incremento del nivel de ruido	(-) Irrelevante	Incremento de los niveles de ruido	(-) Moderada	El presente ITS genera un impacto menor (negativo irrelevante) al que genera el IGA aprobado (negativo moderado).
	Suelo	Erosión del suelo	(-) Irrelevante	Generación de zonas susceptibles a procesos de erosión pluvial e hídrica	(-) Alta	El presente ITS genera un impacto menor (negativo irrelevante) al que genera el IGA aprobado (negativo alto).
	Paisaje	Alteración de la calidad visual del paisaje	(-) Irrelevante	Afectación del paisaje	(-) Moderada	El presente ITS genera un impacto menor (negativo irrelevante) al que genera el IGA aprobado (negativo moderado).
	Flora	Alteración de la flora por presencia de material particulado	(-) Irrelevante	--	--	El presente ITS genera un impacto menor (negativo irrelevante) al que genera el IGA aprobado ⁴⁴
		Pérdida de cobertura vegetal	(-) Irrelevante	Afectación y pérdida de la cobertura vegetal	(-) Moderada	El presente ITS genera un impacto menor (negativo irrelevante) al que genera el IGA aprobado (negativo moderado).
	Fauna	Perturbación temporal de la fauna silvestre	(-) Irrelevante	Afectación de la fauna silvestre	(-) Moderada	El presente ITS genera un impacto menor (negativo irrelevante) al que genera el IGA aprobado (negativo moderado).
	Salud	Malestar en la población local	(-) Irrelevante	Molestias a la población por la generación de ruidos, gases de combustión y polvo.	(-) Moderada	El presente ITS genera un impacto menor (negativo irrelevante) al que genera el IGA aprobado (negativo moderado).

⁴² En el Cuadro 112 “Identificación de principales actividades del Proyecto con potencial de generar impactos” (folios 00189-00191, DC-5), se precisa que la comparación de los impactos identificados en el ITS está relacionados a la etapa de construcción (estabilización de la vía) que se distribuye en tres (03) actividades del ITS: preliminares, construcción y cierre del proceso constructivo.

⁴³ Con respecto a los impactos que no se identificaron en el IGA aprobado, pero sí se identificaron en el presente ITS, se aclara que estos impactos sí se manifestaron durante su ejecución, pero no fueron identificados en su debido momento (folio 00225, DC-5).

⁴⁴ Sobre el impacto “Alteración de la flora por presencia de material particulado” en la etapa de construcción del ITS, se debe al movimiento de maquinarias y demás actividades que generen material particulado, el cual puede llegar a depositarse en la cobertura vegetal existente y aledaña al área del proyecto. Mientras que para las actividades del IGA Aprobado, también se usó maquinarias para las distintas actividades del proyecto a lo largo del tramo 2, cuyo recorrido generaría también material particulado, por lo cual se puede concluir que sí se impactó a la flora por presencia de material particulado. Los impactos de la etapa de construcción del IGA aprobado son de una mayor significancia debido a que sus actividades tienen como objetivo la Rehabilitación Vial de todo el tramo 2 del CVIS, por lo que la cantidad de maquinarias requeridas, la mano de obra, el área intervenida y el tiempo de ejecución, entre otras características, son mayores en comparación a las características del presente ITS (folios 00222 al 00224, DC-5).



Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Etapa ⁴²	Elementos del ambiente	Informe Técnico Sustentatorio		Instrumento de Gestión Ambiental Aprobado ⁽¹⁾		Cambio ⁽²⁾
		Impactos ambientales	Nivel de importancia	Impactos ambientales	Nivel de importancia	
	Economía	Afectación a las actividades económicas	(-) Negativo Irrelevante	--	--	El presente ITS genera un impacto menor (negativo irrelevante) al que genera el IGA aprobado ⁴⁵
	Transporte	Malestar en los usuarios de la vía	(-) Negativo Irrelevante	--	--	El presente ITS genera un impacto menor (negativo irrelevante) al que genera el IGA aprobado ⁴⁶ .

Elaboración propia.

Fuente: Trámite T-ITS-00274-2024

Notas:

⁽¹⁾ Corresponde al “Estudio de Impacto Socio Ambiental a nivel definitivo para la rehabilitación y mejoramiento de la interconexión vial Iñapari – Puerto Marítimo del Sur, II y III Etapa del Tramo Vial N° 2 Urcos – Puente Inambari, aprobado mediante Resolución Directoral N°040-2007-MTC/16, de fecha 03 de abril de 2007.

⁽²⁾ Entiéndase como la variación o importancia del impacto ambiental relacionado a la comparación entre los impactos ambientales del IGA aprobado y los previstos en el ITS.

⁴⁵ El impacto “Afectación a las actividades económicas” se debe a que durante las actividades del ITS se generará material particulado, gases e incremento de ruido asociado al movimiento de tierras y maquinaria. Mientras que en el IGA aprobado, también se generó material particulado, gases y ruido producto de movimiento de tierras y maquinaria en la etapa de construcción del IGA aprobado; por lo cual se puede concluir que sí se impactó a las actividades económicas aledañas al tramo 2 (folio 00225, DC-5). Los impactos de la etapa de construcción del IGA aprobado son de una mayor significancia debido a que sus actividades tienen como objetivo la Rehabilitación Vial de todo el tramo 2 del CVIS, por lo que la cantidad de maquinarias requeridas, la mano de obra, el área intervenida y el tiempo de ejecución, entre otras características, son mayores en comparación a las características del presente ITS. (folio 00224 DC-5).

⁴⁶ El impacto “Malestar en los usuarios de la vía” en la etapa de construcción del ITS, se debe a la interrupción del tránsito debido al uso de vehículos y maquinarias durante las actividades de ampliación de alcantarillado y reemplazo de cunetas, reconstrucción de pavimento e implementación de señalización. Al respecto, durante las actividades del IGA Aprobado también se desarrollaron actividades similares como la operación de equipos y maquinarias, movimiento de tierras y conformación de terraplenes en las cuales se manifestó la interrupción del tránsito debido al uso de vehículos y maquinarias, por lo tanto, este impacto sí se manifestó durante la ejecución del IGA aprobado (folio 00225, DC-5). Los impactos de la etapa de construcción del IGA aprobado son de una mayor significancia debido a que sus actividades tienen como objetivo la Rehabilitación Vial de todo el tramo 2 del CVIS, por lo que la cantidad de maquinarias requeridas, la mano de obra, el área intervenida y el tiempo de ejecución, entre otras características, son mayores en comparación a las características del presente ITS (folio 00224, DC-5).

De la revisión del cuadro precedente, se verifica que los impactos ambientales negativos propuestos en el ITS, serán del tipo *"Irrelevante"* con relación a los impactos ambientales del IGA aprobado; es decir, el nivel de los impactos ambientales que generará el ITS no sobrepasaría los impactos ambientales evaluados en el IGA aprobado.

2.3.5.4 Respetto a la Estrategia de Manejo Ambiental⁴⁷

Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024, el Titular presentó información sobre los planes, programas y medidas de manejo ambiental para prevenir, mitigar y/o corregir los impactos potenciales identificados para el medio físico, biológico y socioeconómico a generarse durante las etapas de construcción de la obra accesoria.

A continuación, se presenta un resumen de las medidas preventivas, mitigadoras y correctivas de la Estrategia de Manejo Ambiental, mayor detalle se encuentra en el ítem 3.11 *"Estrategia de manejo ambiental"* (folios 00226-00310, DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024).

A. Plan de Manejo Ambiental

a) Programa de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas

Mediante Documentación Complementaria DC-5 del trámite T-ITS-00274-2024 el Titular presentó el Programa de medidas **preventivas, mitigadoras y correctivas** para el manejo de los impactos identificados a los medios físico, biológico y socioeconómico en la etapa de construcción y cierre del proceso constructivo de la obra accesoria.

A continuación, se presentan las principales medidas presentadas por el Titular:

- **Medidas para el impacto *"Alteración de la calidad de aire"***
 - Humedecimiento periódico de los frentes de trabajo con el fin de disminuir la generación de material particulado, utilizando fuentes de agua aprobada.
 - Regulación de la velocidad máxima de transporte de los vehículos y maquinarias a 10 km/h dentro del área de influencia del ITS (zona operativa), asimismo, fuera del área de influencia del ITS se establecerá la velocidad límite de 40Km/h.
 - Mantenimiento preventivo de los vehículos, maquinarias y equipos utilizados en el Proyecto, a fin de garantizar su buen estado. La frecuencia del mantenimiento preventivo dependerá de las especificaciones del fabricante. Los mantenimientos a los vehículos y maquinarias se efectuarán en lugares autorizados fuera del área del proyecto.
 - Inspección y verificación del apagado de motores de máquinas, equipos y/o vehículos que no estén realizando actividades o se encuentren estacionados.
 - Se realizarán capacitaciones al personal, respecto a la prohibición de realizar fuego abierto o quema (basura, plásticos, llanta, maleza, cartón, etc.) dentro de la zona de intervención.

⁴⁷Ítem 3.11 *"Estrategias de Manejo Ambiental"* (folios 00226-00310, DC-5 del trámite T-ITS-00274-2024)

- Delimitación de las áreas de intervención mediante cintas de seguridad, postes o conos, para así asegurar que el personal de obra trabaje solo en las áreas requeridas.
 - La disposición de los materiales excedentes de la obra se realizará en un DME autorizado que cuenta con su certificación ambiental.
 - Cubrimiento de los volquetes con lonas durante el transporte de materiales, con el fin de evitar la propagación de material particulado durante el movimiento. Asimismo, todo material suelto y particulado que se transporte debe mantenerse húmedo para impedir la dispersión de partículas en el aire por acción del viento.
 - Los operadores y conductores de vehículos de carga no podrán transportar volúmenes de materiales que excedan a su capacidad de carga útil. La carga permitida será del 85% de la capacidad de carga del vehículo, con la finalidad de evitar la dispersión del material particulado.
- **Medidas para el impacto “Incremento de los niveles de ruido”**
 - Se capacitará a respetar los turnos establecidos para la ejecución de actividades. (de 7:00 am a 5:00 pm).
 - Se instalarán señalizaciones en los frentes de trabajo, respecto a evitar emisiones de ruido innecesarias, como el uso de pitos, sirenas, cornetas, etc. De esta prohibición se excluye el uso de pito de reversa de la maquinaria, equipo y vehículos, el cual es obligatorio en el caso de prevención de accidentes y emergencias.
 - Se realizará el mantenimiento preventivo y periódico de las maquinarias, vehículos y equipos a ser utilizados en el Proyecto, a fin de garantizar su buen estado. Los mantenimientos a los vehículos y maquinarias se efectuarán en lugares autorizados fuera del área del proyecto.
 - Inspección y verificación del apagado de motores de máquinas, equipos y/o vehículos que no estén realizando actividades o se encuentren estacionados.
 - Se realizarán entrenamientos respecto al uso de pitos, cláxones, cornetas o cualquier otro instrumento generador de altos niveles de presión sonora por parte de los vehículos o personal del proyecto. De esta prohibición se excluye el uso de pito de reversa de la maquinaria, equipo y vehículos, el cual es obligatorio en el caso de prevención de accidentes y emergencias.
 - Todo el personal recibirá charlas de inducción sobre el uso de las sirenas o alarmas en los vehículos y maquinaria (a excepción de prevención de accidentes y emergencias), así como los silbatos o pitos, en el ámbito estrictamente operacional y en la medida que las actividades en lo justifiquen.
 - **Medidas para el impacto “Erosión del suelo”**
 - Delimitación de las áreas específicas de la obra y de las instalaciones temporales, mediante cintas de seguridad y postes o conos, evitando así la generación de suelos denudados fuera de los límites establecidos.
 - La remoción de suelo se realizará estrictamente dentro del área delimitada a fin de evitar la generación de suelos denudados fuera de los límites establecidos.
 - La vegetación de desbosque y el top soil serán protegidos con una lona impermeable en una zona sin pendiente, para evitar el deslizamiento y/o pérdida; asimismo, la superficie del terreno contará con una cobertura impermeable (geomembrana o similar).

- Inspecciones diarias para controlar el uso de agua de manera adecuada. Solamente se utilizará el agua del punto autorizado. El uso de agua de otros lugares está totalmente prohibido.
- **Medidas para el impacto “Alteración de la calidad visual del paisaje local”**
 - Ejecución de charlas de inducción de conservación ambiental relacionadas a la adecuada disposición de residuos sólidos, con el fin de evitar la afectación al paisaje por la disposición inadecuada de residuos sólidos.
 - Delimitación del área de trabajo restringiendo el tránsito únicamente a zonas autorizadas mediante cintas de seguridad y/o postes o conos, evitando así que los vehículos y maquinarias empleadas, afecten el paisaje de zonas contiguas.
 - Aseguramiento del retiro de los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizadas, para minimizar la afectación de la calidad visual del paisaje.
 - Restricción de los trabajos dentro de las áreas autorizadas mediante cintas de seguridad, postes o conos, minimizando así el a la alteración del paisaje dentro de los límites establecido.
- **Medidas para el impacto “Alteración de la flora por presencia de material particulado”**
 - Humedecimiento del acceso y frentes de trabajo con el fin evitar la emisión de material particulado por acción del viento, utilizando fuentes de agua aprobada.
 - Delimitación de las áreas de intervención mediante cintas de seguridad, postes o conos, para así asegurar que el personal de obra trabaje solo en las áreas requeridas.
 - Difusión en charlas de inducción sobre protección de la cobertura vegetal.
 - Regulación de la velocidad máxima de los vehículos y maquinarias a 10 km/h dentro del Área de influencia del ITS (zona operativa), asimismo, fuera del Área de influencia del ITS se establecerá la velocidad límite de 40 Km/h.
- **Medidas para el impacto “Pérdida de cobertura vegetal”**
 - Se delimitará los sectores donde se desarrollarán las labores de desbosque haciendo usos de mallas, cintas, postes o conos de seguridad; con la finalidad de reducir y evitar la afectación innecesaria de áreas adyacentes.
 - Se realizará capacitación al personal laboral en temas relacionados al cuidado de la cobertura vegetal del entorno.
 - El top soil (suelo orgánico) será acopiado en el depósito de top soil ubicado en el área temporal delimitada y señalizada para su protección, hasta su posterior tratamiento.
 - Durante la etapa de cierre, realizará la revegetación del área afectada, a fin de recuperar el ecosistema tal cual o similar de antes de la ejecución del Proyecto.
- **Medidas para el impacto “Perturbación temporal de la fauna silvestre”**
 - Difusión de charlas de inducción a todo el personal que realice actividades sobre la prohibición de pescar, cazar, extraer y transportar todo espécimen, producto y/o subproducto de fauna silvestre, como también de la prohibición de llevar animales domésticos a los lugares de trabajo.

- Se instalarán señalizaciones respecto a restringir el tránsito de unidades y personal, a los sectores estrictamente necesarios, para evitar en lo posible la perturbación de las especies de fauna silvestre.
 - Difusión de charlas de inducción sobre protección de la fauna silvestre
 - Implementación de señalizaciones con avisos alusivos a la reducción de velocidad de vehículos en zonas críticas para el cruce de animales y sobre protección de la fauna silvestre y doméstica cercana.
 - Inspección previa del área antes de iniciar actividades, a fin de no perturbar algún individuo de fauna presente en la zona de trabajo, para luego proceder con actividades de ahuyentamiento del individuo según lo indicado en las capacitaciones ambientales dirigidas a los trabajadores.
 - De encontrarse individuos de fauna silvestre en el área de trabajo, se facilitará el retiro por sus propios medios de esta especie del lugar de trabajo. En caso no sea efectivo, se comunicará al supervisor de seguridad o medio ambiente, o personal a cargo del Proyecto, quienes deberán comunicar al responsable de Sostenibilidad de la empresa, para realizar la evaluación respectiva e indicar los pasos a seguir.
- **Medidas para el impacto “Oportunidad de generación de empleo local”**
 - Coordinar con los representantes del centro poblado Upispata, para que, mediante reuniones comunales, informen a la población sobre la convocatoria de trabajo de la concesionaria.
 - Entregar material educativo a los pobladores locales contratados que incluye copia del contrato, copia del Código de Conducta, organigrama de la concesionaria, lineamientos de Salud y Seguridad Ocupacional, entre otros.
- **Medidas para el impacto “Malestar en la población local”**
 - Informar a la población cercana sobre las actividades a desarrollar y sobre el flujo vehicular y maquinaria.
 - Realizar el control y mantenimiento preventivo de la maquinaria y equipos, según las especificaciones del fabricante.
 - Regular la velocidad de transporte de los vehículos y maquinarias a velocidad máxima de diez (10) kilómetros por hora en la zona operativa.
 - Brindar charlas de inducción sobre el uso de alarmas en los vehículos y maquinarias.
 - Informar a los pobladores los horarios de trabajo.
- **Medidas para el impacto “Malestar en los usuarios de la vía”**
 - Brindar capacitaciones acerca de educación vial y el respeto del código de conducta establecido por la concesionaria.
 - Disponer de “señaleros” que orienten el ingreso y salida de los vehículos con la finalidad de evitar la interrupción del tránsito.
 - Regular la velocidad de transporte de vehículos y maquinarias a una velocidad máxima de 10 km/h dentro del Área de influencia del ITS (zona operativa), asimismo, fuera del Área de influencia del ITS a la velocidad límite de 40Km/h.
 - Brindar charlas de inducción sobre el uso de las sirenas o alarmas en los vehículos y maquinaria (a excepción de prevención de accidentes y

emergencias), así como los silbatos o pitos, en el ámbito estrictamente operacional y en la medida que las actividades en lo justifiquen.

- Informar a la población local y usuarios de vía sobre las actividades que van a desarrollarse en el área del proyecto, asimismo informar sobre el flujo vehicular de volquetes y maquinarias. La concesionaria distribuirá volantes que consignen dicha información.

- **Medidas para el impacto “Afectación a las actividades económicas”**

- Informar a la población cercana sobre las actividades que van a desarrollarse en el área del proyecto, de manera previa su inicio.
- Informar sobre el flujo vehicular de vehículos y maquinarias a través de volantes que consignen dicha información.
- Humedecer frecuentemente las áreas de trabajo, para minimizar la propagación de polvo y evitar afectación a las actividades económicas realizadas cerca al tramo intervenido.

B. Plan de minimización y manejo de residuos sólidos y líquidos

Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024, el Titular presentó el “Programa de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales”, de carácter obligatorio para todo aquel que desarrolle actividades en el Área de influencia del ITS. Además, precisó que la Concesionaria IIRSA SUR realizará el manejo adecuado de los residuos durante la ejecución del proyecto, cumpliendo con los compromisos del programa de manejo de residuos sólidos aprobado en su IGA, el mismo que se aplicará para el Proyecto materia del presente ITS, en concordancia con la normativa ambiental vigente, basado en el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos; y considerando el contenido mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales (R.M. N° 089-2023-MINAM).

Asimismo, manifestó que cumplirá con las normativas vigentes: Ley de gestión integral de residuos sólidos (Decreto Legislativo N° 1278); Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.S. N° 014-2017-MINAM), y su modificatoria (Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM), y Norma Técnica Peruana de Colores (NTP 900.058.2019)⁴⁸; puntualizando además que la disposición final de los residuos sólidos generados en el proyecto estará a cargo de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada.

C. Plan de vigilancia ambiental

El programa de vigilancia ambiental establecido por el Titular considera la ejecución de monitoreos de calidad de aire y niveles de ruido ambiental. En el siguiente cuadro, se presenta el detalle de los monitoreos que realizará.

⁴⁸

Señalado en el literal F “Gestión y Manejo de residuos sólidos” (folio 00251, DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024).

Cuadro N° 23 Monitoreo de calidad ambiental

Parámetros	Estación	Ubicación	Coordenadas UTM WGS-84, Zona 19S		Frecuencia	Normativa de comparación
			Este (m)	Norte (m)		
Calidad de aire ⁽¹⁾						
PM ₁₀ , PM _{2,5} , NO ₂ , SO ₂ , CO	CA-01	Al Barlovento de la OA*	285,732.00	8 497,160.00	Actividades preliminares: 1 vez Construcción: 1 vez Cierre constructivo: 1 vez	D.S. Nº 003-2017-MINAM
	CA-02	Al Sotavento de la OA**	285,582.43	8 497,268.53		
Niveles de Ruido ⁽²⁾						
LAeqT en horario (horario diurno y nocturno)	R-01	Al lado Este de la OA	285,732.00	8 497,160.00	Actividades preliminares: 1 vez Construcción: 1 vez Cierre constructivo: 1 vez	D.S. Nº 085-2003-PCM (Zona Comercial)
	R-02	Al sur de los componentes de OA	285,582.43	8 497,268.53		

Elaboración propia.

Fuente: Expediente del ITS (DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024)

Nota:

- (1) El Titular señaló considerar las recomendaciones establecidas en el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad Ambiental del Aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, considerando los aspectos del acápite C.3 y la Tabla N° 2. Asimismo, en consideración a la Tabla N° 4 del citado Protocolo, precisó que el monitoreo de calidad de aire se realizará mediante la toma de cinco (05) muestras diarias contiguas.
- (2) El monitoreo se realizará en horario diurno y nocturno en periodos de medición de 15 minutos dentro de cada intervalo definido para cada horario.
- (*) Se verifica que las coordenadas propuestas para la estación corresponden a la posición “a barlovento” del Área de influencia del ITS.
- (**) Se verifica que las coordenadas propuestas para la estación corresponden a la posición “a sotavento” del Área de influencia del ITS.

D. Plan de Gestión Social

A continuación, se presenta un resumen de las principales actividades correspondientes al Plan de Gestión Social:

Cuadro N° 24 Plan de Gestión Social

Programas	Etapas	Principales actividades
Programa de contratación de mano de obra local	Construcción	<p>Coordinaciones para la contratación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se informará a las autoridades locales sobre la convocatoria y la cantidad de personal que se va a contratar. <p>Selección:</p> <ul style="list-style-type: none"> La concesionaria verificará la información presentada para luego seleccionar a las personas aptas para la fase de selección. Los postulantes serán evaluados de forma física y psicológica. La concesionaria se reunirá con las autoridades locales e informará la lista de pobladores locales que serán contratados para el proyecto. <p>Contratación:</p> <ul style="list-style-type: none"> A la firma del contrato, cada trabajador gozará de los beneficios de ley. La concesionaria entregará una copia de su contrato a cada trabajador, dentro de una carpeta, se adjuntará el Código de Conducta, el organigrama de la concesionaria, normas de seguridad ocupacional, etc.

Programas	Etapas	Principales actividades
Programa de relaciones comunitarias	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> El relacionista comunitario es el responsable de recibir las quejas y reclamos de la población cercana, por las actividades que se ejecuten en el sector de trabajo. Se cuenta con un procedimiento para la atención de quejas y reclamos. Otros canales para la atención de quejas y reclamos son la línea telefónica 01-221 2141 y 989159513 así como la página web https://www.iirsasur.com.pe/reclamos-y-sugerencias/. Se implementarán mecanismos de comunicación como reuniones informativas, paneles, afiches informativos y volantes. La contratista designará una persona que cumpla con la función de relacionista comunitario y otra persona quechua hablante, quienes realizarán visitas cada quince (15) días.
Programa de señalización ambiental	Construcción	<ul style="list-style-type: none"> El modelo y diseño de las señalizaciones deberá regirse al Manual de Dispositivos de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras - MTC (RM N°210-200-MTC/15.02) Cada señalización se debe percibir hasta los 55 metros de distancia, es por ellos que las letras y el fondo del mensaje deben ser de colores notorios. La señalización debe tener en sus diseños materiales reflectantes, como cintas y pinturas, el cual debe ser visible en horarios diurnos y nocturnos. Los mensajes que se encuentran dentro de cada señalización deben estar plasmados de forma concisa y simple, con el fin de evitar confusiones en los usuarios de vía. Se aislará totalmente el área (delimitación del área con cintas, mallas, postes y/o conos de seguridad) y fijar avisos temporales de carácter preventivo e informativos que indiquen las labores que se estén realizando.

Elaboración propia.

Fuente: DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024

E. Plan de Contingencias⁴⁹

Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024, el Titular presenta el “*Plan de Contingencias*”, el mismo que contempla los procedimientos y/o acciones que ejecutará, mediante indicadores, recursos e insumos, cronograma de capacitación, presupuesto y el responsable de establecer los procedimientos y normas más adecuados para hacer frente a una emergencia (antes, durante y después) de cada riesgo o emergencia identificado. En ese sentido, propuso las medidas de contingencia para los siguientes riesgos:

- Medidas de contingencia en caso de “*Accidentes en el Trabajo*”.
- Medidas de contingencia en caso de “*Accidentes de Tránsito*”.
- Medidas de contingencia en caso de “*Incendios*”.
- Medidas de contingencia en caso de “*Derrames o Fugas de combustibles o materiales peligrosos*”.
- Medidas de contingencia ante la “*Alteración de la calidad del suelo por efluentes domésticos*”.
- Medidas de contingencia en caso de “*Derrames de Residuos Sólidos Peligrosos y no Peligrosos*”

⁴⁹

Ítem 3.11.9. “*Plan de Contingencias*” (folios 00279-00298, DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024).

- Medidas de contingencia en caso de "*Atropellamiento y aplastamiento de Fauna*".
- Medidas de contingencia en caso de "*Conflictos sociales*".
- Medidas de contingencia en caso de "*Sismos*".
- Medidas de contingencia en caso de "*Deslizamientos*".
- Medidas de contingencia en caso de "*Inundaciones*".
- Medidas de contingencia en caso de "*Arrastre y/o dispersión de material acopiado (mezcla o carpeta asfálticas) por efecto de lluvias y/o viento*".

F. Plan de cierre constructivo⁵⁰

Mediante Documentación Complementaria DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024, el Titular precisó las medidas y acciones que ejecutará al finalizar las actividades del presente ITS:

- Retiro de instalaciones temporales.
- Labores de limpieza y desmovilización del personal de obra, maquinarias y equipos.
- Programa de Revegetación.

• Programa de Revegetación

El Titular presentó un "*Programa de revegetación*" señalando que el área a revegetar será de 166,04 m², los cuales corresponde a Vegetación secundaria. Para la revegetación se utilizarán las siguientes especies herbáceas: *Monnina pahycoma*, *Hypericum brevistylum*, *Geranium fallax* y *Bidens andicola* de hábito herbáceo. La técnica de revegetación a emplear será en Plantación en línea. Para tal fin, se seguirá la siguiente metodología: i) preparación del terreno, ii) incorporación del material orgánico (Top Soil) y, iii) siembra de especies herbáceas. Las actividades de mantenimiento serán el control de maleza, fertilización, reposición de planta muerta y evaluación del estado sanitario. El riego se desarrollará una vez por semana y habrá un seguimiento posterior a la revegetación en las estaciones (R-01 y R-02), con una frecuencia semestral durante los primeros tres (03) años.

G. Presupuesto y cronograma⁵¹

El Titular especificó que el cronograma de la implementación de la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA), corresponde a dos (02) meses para las actividades preliminares, siete (07) meses para las actividades constructivas y un (01) mes para las actividades de cierre constructivo. Asimismo, precisó que posterior al cierre, efectuará actividades de monitoreo de la revegetación por tres años. Además, preciso que el presupuesto para la implementación de los planes y programas de la EMA asciende a \$ **322,800.00**.

⁵⁰ Ítem 3.11.10 "*Plan de Cierre Constructivo*" (folios 00299-00305, DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024).

⁵¹ Ítem 3.11.11 "*Presupuesto y Cronograma*" (folios 00306-00310, DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024). Resulta necesario precisar que, el presupuesto final lo establece el Titular en acuerdo con el Concedente y el monto indicado en el presente informe representa un monto referencial.

III. SUBSANACIÓN DE LAS OBSERVACIONES FORMULADAS AL INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO

Luego del análisis y de la revisión de la información presentada por el Titular, a través de la Documentación Complementaria DC-3 y DC-5 del Trámite T-ITS-00274-2024; se concluye que las observaciones descritas en el Anexo N° 02 del Informe N° 00031-2025-SENACE-PE/DEIN, de fecha 20 de enero de 2025, han sido subsanadas en su totalidad, tal como se detalla en el Anexo N° 03 del presente informe.

IV. 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-6 del Trámite T-ITS-00274-2024, de fecha 8 de abril de 2025, la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 1154-2025-ANA-DCERH, mediante el cual emite opinión favorable al Proyecto de acuerdo con lo recomendado en el Informe Técnico N° 0033-2025-ANA-DCERH/N_MPINO, que adjunta (ver **Anexo N° 02**).

Cabe indicar que, la Opinión Técnica Favorable comprende, entre otros, los siguientes aspectos: **i)** sustento de presentación del ITS; **ii)** Ubicación y descripción de actividades del Proyecto, instalaciones auxiliares (canteras, DME,), instalaciones temporales propuestas (comedor, SS.HH., almacenes, zonas de acopio, puntos de segregación de RRSS, estacionamiento, áreas de zarandeo y secado, acopio de top soil), mano de obra, cronograma de actividades; **iii)** Descripción en materia hídrica de recursos hídricos: abastecimiento de agua para uso industrial, balance hídrico sobre el derecho de uso de agua otorgado, abastecimiento de agua para uso doméstico, generación de efluentes domésticos, generación de efluentes industriales, **iv)** Descripción de línea base en materia de recursos hídricos: clima y meteorología, representatividad de la E.M. Quincemil, climograma, hidrología, geomorfología **v)** Identificación y evaluación de Impactos Ambientales, **vi)** Estrategia de manejo ambiental (EMA) en materia de recursos hídricos; **vi)** Plan de vigilancia Ambiental.

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° 02** del Informe N° 00031-2025-SENACE-PE/DEIN-UT y remitidas mediante Auto Directoral N° 00030-2025-SENACE-PE/DEIN, de fecha 20 de enero de 2025, han sido subsanadas, tal y como se detalla en el Anexo N° 03 del presente informe.
- 5.2 La Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua, en su calidad de opinante técnico vinculante, mediante Oficio N° 1154-2025-ANA-DCERH, emitió opinión favorable al *"Informe Técnico Sustentatorio para la Obra accesoria del Sector Km 123+920-Km124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú – Brasil, Tramo N° 2: Urcos – Puente Inambari"*, de acuerdo

con lo recomendado en el Informe Técnico N° 0033-2025-ANA-DCERH/N_MPINO, conforme se detalla en el **Anexo N° 02** del presente informe.

- 5.3** Se prevé que la realización de las **modificaciones** planteadas a través del “*Informe Técnico Sustentatorio para la Obra accesoria del Sector Km 123+920-Km124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú – Brasil, Tramo N° 2: Urcos – Puente Inambari*”, implican la generación de impactos ambientales negativos no significativos, los mismos que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación adecuados, por lo que corresponde su **Conformidad**.
- 5.4** Concesionaria Interoceánica Sur Tramo 2 S.A., cumplió con los requisitos técnicos y legales exigidos por la normativa; por lo que, corresponde otorgar Conformidad al “*Informe Técnico Sustentatorio para la Obra accesoria del Sector Km 123+920-Km124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú – Brasil, Tramo N° 2: Urcos – Puente Inambari*” el que deberá ejecutarse de acuerdo con los términos y condiciones previstos en el expediente presentado, el presente informe y la resolución a emitirse; asimismo, se debe incluir en la próxima actualización del estudio ambiental correspondiente al Proyecto, conforme lo indicado en el artículo 19 del RPAST.
- 5.5** De acuerdo con el artículo 17 del RPAST, para el inicio de ejecución de las obras comprendidas en la certificación ambiental, Concesionaria Interoceánica Sur - Tramo 2 S.A. deberá contar, además de la certificación ambiental, con las licencias, permisos y demás autorizaciones administrativas que corresponda, según las características del proyecto. Asimismo, debe acreditar el derecho que le permite intervenir el área superficial, cumpliendo las formalidades que prevé el marco normativo vigente.

VI. RECOMENDACIONES

- 6.1** De acuerdo con las conclusiones señaladas en el presente informe, se recomienda:
- Remitir el presente informe a la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Senace, para la emisión de la Resolución Directoral correspondiente.
- 6.2** La Resolución Directoral que se emita deberá disponer los siguientes actos:
- Remitir copia de la Resolución Directoral y del informe que la sustenta a Concesionaria Interoceánica Sur Tramo 2 S.A., para conocimiento y fines correspondientes.
 - Remitir copia de la Resolución Directoral y el informe que la sustenta a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua; para conocimiento y fines correspondientes.
 - Remitir copia del expediente, en formato digital, a la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a la Gerencia de Supervisión y Fiscalización del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transporte de Uso Público; y, a la Subdirección de Registros Ambientales de la Dirección de Gestión Estratégica en Evaluación

Ambiental del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles; para conocimiento y fines correspondientes.

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

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



María Consuelo Kayhoska Álvarez Vargas
Especialista Ambiental I
Senace



Andy Lyndon Carrión Ortiz
Especialista I en Gestión Social
Senace



Emperatriz Aranibar Pareja
Especialista en Sistemas de
Información Geográfica I
Senace

Nómina de Especialistas⁵²**Edward Harolf Lovatón Davila**
Especialista Ambiental del GTE Físico – Nivel II
Senace**Eberth Emerson Antúnez Huerta**
Especialista en Ingeniería del GTE de
Descripción de Proyectos – Nivel II
Senace**Jessica Yuriño Agariño Concha**
Especialista Legal del GTE Legal - Nivel II
Senace**D' Lourdes Isabel Cuadra Collaton**
Especialista Biológico del GTE Biológico – Nivel II
Senace**Lima, 8 de abril de 2025**

Visto el **Informe N° 00145-2025-SENACE/DEIN-UT** de fecha de 8 de abril de 2025, 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.

**Eva del Rosario Mori Briones**
Coordinadora de la Unidad Funcional
de Transporte
Senace

⁵² De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados sobre la base de criterios técnicos establecidos por el mismo Senace, para apoyar la revisión de los estudios ambientales y la supervisión de la línea base, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Anexo N° 01

Coordenadas de los componentes de la Obra Accesorio

**Anexo N° 01****Coordenadas de los componentes de la Obra Accesorias**

Componente	Vértices	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 19S		Vértices	Coordenadas UTM WGS-84 - Zona 19S		Vértices	Coordenadas UTM WGS-84 - Zona 19S	
		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
Eje vial proyectado	Inicio	285,517.32	8 497,287.55	-	-	-	-	-	-
	Final	285,822.61	8 497,088.73	-	-	-	-	-	-
Terminal abatido	V1	285,618.52	8 497,226.16	V16	285,645.97	8 497,196.26	V31	285,695.72	8 497,171.52
	V2	285,620.29	8 497,223.45	V17	285,647.21	8 497,195.36	V32	285,700.27	8 497,169.71
	V3	285,621.23	8 497,222.00	V18	285,651.18	8 497,192.80	V33	285,704.85	8 497,167.96
	V4	285,624.12	8 497,218.03	V19	285,655.33	8 497,190.36	V34	285,709.45	8 497,166.30
	V5	285,627.06	8 497,214.20	V20	285,659.62	8 497,187.99	V35	285,712.16	8 497,165.39
	V6	285,628.46	8 497,212.51	V21	285,664.02	8 497,185.70	V36	285,713.47	8 497,164.95
	V7	285,630.09	8 497,210.55	V22	285,668.52	8 497,183.56	V37	285,714.09	8 497,164.74
	V8	285,633.25	8 497,207.14	V23	285,673.05	8 497,181.44	V38	285,718.75	8 497,163.26
	V9	285,636.51	8 497,203.94	V24	285,673.54	8 497,181.21	V39	285,723.45	8 497,161.86
	V10	285,638.46	8 497,202.20	V25	285,673.78	8 497,181.10	V40	285,728.17	8 497,160.50
	V11	285,639.36	8 497,201.40	V26	285,677.58	8 497,179.37	V41	285,732.92	8 497,159.21
	V12	285,639.90	8 497,200.92	V27	285,680.71	8 497,177.96	V42	285,738.08	8 497,157.85
	V13	285,640.45	8 497,200.48	V28	285,682.11	8 497,177.33	V43	285,742.75	8 497,156.76
	V14	285,643.46	8 497,198.09	V29	285,686.64	8 497,175.33	V44	285,747.87	8 497,155.54
	V15	285,645.15	8 497,196.86	V30	285,691.17	8 497,173.39	-	-	-
Protección de talud inferior	V1	285,735.04	8 497,167.72	V18	285,686.68	8 497,179.53	V35	285,645.03	8 497,205.92
	V2	285,732.05	8 497,167.45	V19	285,683.89	8 497,180.64	V36	285,646.73	8 497,208.41
	V3	285,729.06	8 497,167.18	V20	285,681.11	8 497,181.75	V37	285,648.41	8 497,210.89
	V4	285,726.07	8 497,166.92	V21	285,678.34	8 497,182.91	V38	285,650.10	8 497,213.37
	V5	285,723.08	8 497,166.88	V22	285,675.65	8 497,184.22	V39	285,651.79	8 497,215.86
	V6	285,720.08	8 497,167.01	V23	285,672.95	8 497,185.54	V40	285,652.82	8 497,217.37
	V7	285,717.08	8 497,167.14	V24	285,670.25	8 497,186.85	V41	285,651.90	8 497,218.09
	V8	285,714.14	8 497,167.52	V25	285,698.03	8 497,160.21	V42	285,649.74	8 497,220.15
	V9	285,711.33	8 497,168.57	V26	285,696.73	8 497,160.70	V43	285,647.73	8 497,222.38
	V10	285,708.52	8 497,169.63	V27	285,661.88	8 497,190.15	V44	285,646.64	8 497,223.59
	V11	285,705.72	8 497,170.70	V28	285,659.37	8 497,191.73	V45	285,654.43	8 497,216.33
	V12	285,703.05	8 497,172.07	V29	285,657.03	8 497,193.61	V46	285,656.21	8 497,217.20
	V13	285,700.38	8 497,173.43	V30	285,654.69	8 497,195.49	V47	285,658.13	8 497,217.22
	V14	285,697.70	8 497,174.79	V31	285,652.31	8 497,197.32	V48	285,660.07	8 497,216.73
	V15	285,694.96	8 497,176.01	V32	285,649.86	8 497,199.04	V49	285,661.47	8 497,215.60
	V16	285,692.21	8 497,177.20	V33	285,647.41	8 497,200.77	V50	285,662.67	8 497,214.05
	V17	285,689.46	8 497,178.39	V34	285,645.72	8 497,203.01	-	-	-



Componente	Vértices	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 19S		Vértices	Coordenadas UTM WGS-84 - Zona 19S		Vértices	Coordenadas UTM WGS-84 - Zona 19S	
		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
Geomanta antierosiva reforzada	V1	285,652.77	8 497,217.44	V21	285,678.55	8 497,209.01	41	285,705.89	8 497,170.62
	V2	285,652.96	8 497,217.27	V22	285,682.80	8 497,206.68	42	285,697.22	8 497,175.03
	V3	285,653.97	8 497,216.38	V23	285,689.06	8 497,202.29	43	285,688.25	8 497,178.91
	V4	285,654.09	8 497,216.33	V24	285,689.83	8 497,201.91	44	285,679.08	8 497,182.55
	V5	285,654.11	8 497,216.32	V25	285,694.23	8 497,199.73	45	285,670.09	8 497,186.93
	V6	285,654.26	8 497,216.29	V26	285,696.88	8 497,198.43	46	285,664.68	8 497,189.05
	V7	285,654.41	8 497,216.31	V27	285,698.10	8 497,197.55	47	285,663.38	8 497,189.56
	V8	285,655.04	8 497,216.80	V28	285,699.86	8 497,196.30	48	285,660.82	8 497,190.56
	V9	285,656.96	8 497,217.47	29	285,703.57	8 497,193.67	49	285,653.25	8 497,196.65
	V10	285,657.20	8 497,217.47	30	285,709.57	8 497,190.54	50	285,646.01	8 497,201.75
	V11	285,661.16	8 497,216.46	31	285,713.03	8 497,188.78	51	285,645.03	8 497,205.92
	V12	285,661.51	8 497,215.41	32	285,718.54	8 497,187.48	52	285,648.99	8 497,211.74
	V13	285,661.70	8 497,215.04	33	285,722.93	8 497,187.94	53	285,649.64	8 497,212.70
	V14	285,661.97	8 497,214.70	34	285,729.29	8 497,187.00	54	285,650.03	8 497,213.28
	V15	285,662.84	8 497,213.87	35	285,733.75	8 497,185.70	55	285,650.83	8 497,214.44
	V16	285,663.54	8 497,215.99	36	285,736.60	8 497,185.19	56	285,651.79	8 497,215.87
	V17	285,663.37	8 497,222.24	37	285,740.16	8 497,184.82	57	285,652.32	8 497,216.65
	V18	285,664.78	8 497,220.16	38	285,735.04	8 497,167.72	58	285,652.71	8 497,217.21
	V19	285,672.10	8 497,212.71	39	285,724.84	8 497,166.81	59	285,652.82	8 497,217.37
	V20	285,677.71	8 497,209.47	40	285,714.90	8 497,167.23	-	-	-
Geomanta antierosiva reforzada + malla	V1	285,652.23	8 497,217.89	V13	285,653.67	8 497,230.47	V25	285,655.04	8 497,216.80
	V2	285,652.13	8 497,217.97	V14	285,659.69	8 497,225.37	V26	285,654.41	8 497,216.31
	V3	285,652.12	8 497,217.98	V15	285,663.07	8 497,222.50	V27	285,654.26	8 497,216.29
	V4	285,652.12	8 497,217.98	V16	285,663.37	8 497,222.24	V28	285,654.11	8 497,216.32
	V5	285,651.87	8 497,218.23	V17	285,663.54	8 497,215.99	V29	285,654.09	8 497,216.33
	V6	285,649.32	8 497,220.79	V18	285,662.84	8 497,213.87	V30	285,653.97	8 497,216.38
	V7	285,649.21	8 497,220.91	V19	285,661.97	8 497,214.70	V31	285,652.96	8 497,217.27
	V8	285,647.72	8 497,222.41	V20	285,661.70	8 497,215.04	V32	285,652.77	8 497,217.44
	V9	285,646.80	8 497,223.73	V21	285,661.51	8 497,215.41	V33	285,652.45	8 497,217.73
	V10	285,646.96	8 497,223.95	V22	285,661.16	8 497,216.46	V34	285,652.29	8 497,217.85
	V11	285,647.13	8 497,224.18	V23	285,657.20	8 497,217.47	-	-	-
	V12	285,652.52	8 497,231.44	V24	285,656.96	8 497,217.47	-	-	-
Demolición y reposición de pavimento	V1	285,789.35	8 497,137.12	V55	285,642.55	8 497,187.83	V109	285,676.74	8 497,177.57
	V2	285,786.63	8 497,138.69	V56	285,642.54	8 497,187.83	V110	285,676.75	8 497,177.57
	V3	285,784.66	8 497,139.11	V57	285,638.20	8 497,190.68	V111	285,679.88	8 497,176.16
	V4	285,781.85	8 497,139.72	V58	285,638.19	8 497,190.68	V112	285,681.28	8 497,175.53



Componente	Vértices	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 19S		Vértices	Coordenadas UTM WGS-84 - Zona 19S		Vértices	Coordenadas UTM WGS-84 - Zona 19S	
		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
	V5	285,780.04	8 497,140.11	V59	285,634.20	8 497,192.57	V113	285,681.30	8 497,175.52
	V6	285,779.77	8 497,140.17	V60	285,634.48	8 497,192.98	V114	285,685.83	8 497,173.52
	V7	285,774.89	8 497,141.23	V61	285,633.87	8 497,193.40	V115	285,685.84	8 497,173.52
	V8	285,770.00	8 497,142.29	V62	285,632.88	8 497,194.08	V116	285,690.39	8 497,171.57
	V9	285,769.99	8 497,142.29	V63	285,632.26	8 497,194.51	V117	285,690.40	8 497,171.56
	V10	285,765.30	8 497,143.34	V64	285,631.97	8 497,194.09	V118	285,694.96	8 497,169.69
	V11	285,765.10	8 497,143.38	V65	285,630.14	8 497,197.33	V119	285,694.97	8 497,169.69
	V12	285,761.73	8 497,144.14	V66	285,626.83	8 497,200.77	V120	285,697.75	8 497,168.58
	V13	285,760.22	8 497,144.48	V67	285,623.20	8 497,205.05	V121	285,699.55	8 497,167.87
	V14	285,757.81	8 497,145.02	V68	285,616.99	8 497,213.67	V122	285,699.56	8 497,167.87
	V15	285,755.34	8 497,145.58	V69	285,611.71	8 497,221.77	V123	285,704.15	8 497,166.11
	V16	285,751.15	8 497,146.52	V70	285,612.64	8 497,222.37	V124	285,704.16	8 497,166.10
	V17	285,750.77	8 497,146.61	V71	285,613.97	8 497,223.22	V125	285,704.60	8 497,165.95
	V18	285,750.46	8 497,146.67	V72	285,614.24	8 497,223.40	V126	285,704.99	8 497,165.80
	V19	285,745.96	8 497,147.69	V73	285,614.25	8 497,223.40	V127	285,708.80	8 497,164.43
	V20	285,745.58	8 497,147.77	V74	285,614.50	8 497,223.57	V128	285,708.80	8 497,164.43
	V21	285,740.69	8 497,148.89	V75	285,617.35	8 497,225.40	V129	285,713.46	8 497,162.86
	V22	285,740.46	8 497,148.94	V76	285,617.82	8 497,224.19	V130	285,713.47	8 497,162.85
	V23	285,735.58	8 497,150.09	V77	285,618.45	8 497,222.55	V131	285,713.86	8 497,162.73
	V24	285,730.91	8 497,151.23	V78	285,619.58	8 497,220.90	V132	285,718.17	8 497,161.37
	V25	285,730.90	8 497,151.23	V79	285,622.49	8 497,216.90	V133	285,722.80	8 497,159.99
	V26	285,727.42	8 497,152.13	V80	285,623.43	8 497,215.68	V134	285,722.90	8 497,159.96
	V27	285,725.60	8 497,152.60	V81	285,625.47	8 497,213.01	V135	285,727.64	8 497,158.59
	V28	285,721.16	8 497,153.82	V82	285,625.57	8 497,212.89	V136	285,727.65	8 497,158.59
	V29	285,721.14	8 497,153.82	V83	285,626.90	8 497,211.29	V137	285,729.39	8 497,158.12
	V30	285,716.31	8 497,155.25	V84	285,628.56	8 497,209.29	V138	285,731.69	8 497,157.49
	V31	285,711.35	8 497,156.82	V85	285,631.82	8 497,205.76	V139	285,732.42	8 497,157.29
	V32	285,706.57	8 497,158.43	V86	285,635.14	8 497,202.51	V140	285,732.43	8 497,157.29
	V33	285,701.94	8 497,160.10	V87	285,635.14	8 497,202.51	V141	285,737.23	8 497,156.05
	V34	285,701.93	8 497,160.11	V88	285,637.33	8 497,200.56	V142	285,737.24	8 497,156.05
	V35	285,697.20	8 497,161.91	V89	285,638.23	8 497,199.76	V143	285,742.06	8 497,154.85
	V36	285,693.05	8 497,163.60	V90	285,638.63	8 497,199.40	V144	285,742.07	8 497,154.85
	V37	285,692.72	8 497,163.73	V91	285,638.64	8 497,199.39	V145	285,746.91	8 497,153.68
	V38	285,687.72	8 497,165.87	V92	285,642.27	8 497,196.51	V146	285,746.92	8 497,153.68
	V39	285,683.27	8 497,167.84	V93	285,642.30	8 497,196.49	V147	285,751.77	8 497,152.53
	V40	285,683.27	8 497,167.84	V94	285,646.13	8 497,193.70	V148	285,751.78	8 497,152.53



Componente	Vértices	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 19S		Vértices	Coordenadas UTM WGS-84 - Zona 19S		Vértices	Coordenadas UTM WGS-84 - Zona 19S	
		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
	V41	285,678.69	8 497,169.93	V95	285,646.14	8 497,193.69	V149	285,756.66	8 497,151.43
	V42	285,674.61	8 497,171.85	V96	285,650.15	8 497,191.10	V150	285,761.53	8 497,150.33
	V43	285,669.62	8 497,174.20	V97	285,650.20	8 497,191.08	V151	285,766.41	8 497,149.23
	V44	285,665.10	8 497,176.35	V98	285,653.01	8 497,189.43	V152	285,768.70	8 497,148.72
	V45	285,660.64	8 497,178.47	V99	285,654.39	8 497,188.62	V153	285,771.27	8 497,148.15
	V46	285,660.60	8 497,178.49	V100	285,654.41	8 497,188.61	V154	285,776.16	8 497,147.09
	V47	285,660.59	8 497,178.49	V101	285,658.71	8 497,186.24	V155	285,781.04	8 497,146.04
	V48	285,656.06	8 497,180.65	V102	285,658.74	8 497,186.22	V156	285,787.89	8 497,144.55
	V49	285,656.05	8 497,180.65	V103	285,663.16	8 497,183.91	V157	285,790.96	8 497,144.60
	V50	285,653.83	8 497,181.74	V104	285,667.68	8 497,181.77	V158	285,790.25	8 497,141.30
	V51	285,652.03	8 497,182.63	V105	285,672.20	8 497,179.65	V159	285,790.19	8 497,141.02
	V52	285,647.60	8 497,184.94	V106	285,672.21	8 497,179.64	V160	285,790.18	8 497,140.99
	V53	285,647.04	8 497,185.23	V107	285,673.12	8 497,179.23	V161	285,790.11	8 497,140.67
	V54	285,646.44	8 497,185.58	V108	285,674.21	8 497,178.73	V162	285,789.35	8 497,137.15
Cuneta rectangular proyectada	V1	285,789.35	8 497,137.12	V35	285,660.03	8 497,177.32	V69	285,697.20	8 497,161.91
	V2	285,789.11	8 497,136.05	V36	285,656.59	8 497,178.96	V70	285,701.93	8 497,160.11
	V3	285,786.33	8 497,137.42	V37	285,654.56	8 497,179.94	V71	285,701.94	8 497,160.10
	V4	285,784.38	8 497,137.84	V38	285,654.32	8 497,180.06	V72	285,706.57	8 497,158.43
	V5	285,779.50	8 497,138.90	V39	285,650.93	8 497,181.72	V73	285,711.35	8 497,156.82
	V6	285,774.61	8 497,139.96	V40	285,646.38	8 497,184.11	V74	285,716.31	8 497,155.25
	V7	285,769.72	8 497,141.02	V41	285,641.87	8 497,186.72	V75	285,721.14	8 497,153.82
	V8	285,764.81	8 497,142.11	V42	285,637.46	8 497,189.61	V76	285,721.16	8 497,153.82
	V9	285,759.93	8 497,143.21	V43	285,634.14	8 497,191.18	V77	285,725.60	8 497,152.60
	V10	285,756.20	8 497,144.05	V44	285,633.47	8 497,191.50	V78	285,727.42	8 497,152.13
	V11	285,755.05	8 497,144.31	V45	285,634.20	8 497,192.57	V79	285,730.90	8 497,151.23
	V12	285,750.18	8 497,145.41	V46	285,638.19	8 497,190.68	V80	285,730.91	8 497,151.23
	V13	285,745.29	8 497,146.51	V47	285,638.20	8 497,190.68	V81	285,735.58	8 497,150.09
	V14	285,740.40	8 497,147.62	V48	285,642.54	8 497,187.83	V82	285,740.46	8 497,148.94
	V15	285,735.50	8 497,148.77	V49	285,642.55	8 497,187.83	V83	285,740.69	8 497,148.89
	V16	285,731.83	8 497,149.66	V50	285,646.44	8 497,185.58	V84	285,745.58	8 497,147.77
	V17	285,729.62	8 497,150.22	V51	285,647.04	8 497,185.23	V85	285,745.96	8 497,147.69
	V18	285,725.70	8 497,151.23	V52	285,647.60	8 497,184.94	V86	285,750.46	8 497,146.67
	V19	285,722.72	8 497,152.04	V53	285,652.03	8 497,182.63	V87	285,750.77	8 497,146.61
	V20	285,720.80	8 497,152.57	V54	285,653.83	8 497,181.74	V88	285,751.15	8 497,146.52
	V21	285,715.93	8 497,154.00	V55	285,656.05	8 497,180.65	V89	285,755.34	8 497,145.58
	V22	285,711.08	8 497,155.53	V56	285,656.06	8 497,180.65	V90	285,757.81	8 497,145.02



Componente	Vértices	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 19S		Vértices	Coordenadas UTM WGS-84 - Zona 19S		Vértices	Coordenadas UTM WGS-84 - Zona 19S	
		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
	V23	285,706.26	8 497,157.16	V57	285,660.59	8 497,178.49	V91	285,760.22	8 497,144.48
	V24	285,701.48	8 497,158.89	V58	285,660.60	8 497,178.49	V92	285,761.73	8 497,144.14
	V25	285,667.46	8 497,187.96	V59	285,660.64	8 497,178.47	V93	285,765.10	8 497,143.38
	V26	285,664.67	8 497,189.05	VV60	285,665.10	8 497,176.35	V94	285,765.30	8 497,143.34
	V27	285,692.02	8 497,162.62	V61	285,669.62	8 497,174.20	V95	285,769.99	8 497,142.29
	V28	285,687.35	8 497,164.60	V62	285,674.61	8 497,171.85	V96	285,770.00	8 497,142.29
	V29	285,682.73	8 497,166.66	V63	285,678.69	8 497,169.93	V97	285,774.89	8 497,141.23
	V30	285,678.15	8 497,168.75	V64	285,683.27	8 497,167.84	V98	285,779.77	8 497,140.17
	V31	285,673.59	8 497,170.88	V65	285,683.27	8 497,167.84	V99	285,780.04	8 497,140.11
	V32	285,669.06	8 497,173.03	V66	285,687.72	8 497,165.87	V100	285,781.85	8 497,139.72
	V33	285,664.54	8 497,175.17	V67	285,692.72	8 497,163.73	V101	285,784.66	8 497,139.11
	V34	285,660.04	8 497,177.31	V68	285,693.05	8 497,163.60	V102	285,786.63	8 497,138.69
Cuneta rectangular proyectada	V1	285,631.19	8 497,192.95	V7	285,620.98	8 497,205.83	V13	285,611.71	8 497,221.77
	V2	285,630.47	8 497,194.22	V8	285,619.05	8 497,208.40	V14	285,616.99	8 497,213.67
	V3	285,630.08	8 497,194.90	V9	285,616.13	8 497,212.62	V15	285,623.20	8 497,205.05
	V4	285,629.24	8 497,196.39	V10	285,613.34	8 497,216.86	V16	285,626.83	8 497,200.77
	V5	285,625.56	8 497,200.22	V11	285,612.24	8 497,218.55	V17	285,630.14	8 497,197.33
	V6	285,622.18	8 497,204.25	V12	285,610.79	8 497,221.18	V18	285,631.97	8 497,194.09
Bordillo proyectado	V1	285,771.80	8 497,148.77	V43	285,676.75	8 497,177.57	V85	285,632.76	8 497,206.66
	V2	285,768.70	8 497,148.72	V44	285,676.74	8 497,177.57	V86	285,636.04	8 497,203.45
	V3	285,766.41	8 497,149.23	V45	285,674.21	8 497,178.73	V87	285,638.07	8 497,201.64
	V4	285,761.53	8 497,150.33	V46	285,673.12	8 497,179.23	V88	285,638.98	8 497,200.83
	V5	285,756.66	8 497,151.43	V47	285,672.21	8 497,179.64	V89	285,639.46	8 497,200.40
	V6	285,751.78	8 497,152.53	V48	285,672.20	8 497,179.65	V90	285,640.68	8 497,199.44
	V7	285,751.77	8 497,152.53	V49	285,667.68	8 497,181.77	V91	285,643.05	8 497,197.55
	V8	285,746.92	8 497,153.68	V50	285,663.16	8 497,183.91	V92	285,646.82	8 497,194.80
	V9	285,746.91	8 497,153.68	V51	285,658.74	8 497,186.22	V93	285,650.82	8 497,192.22
	V10	285,742.07	8 497,154.85	V52	285,658.71	8 497,186.24	V94	285,655.00	8 497,189.77
	V11	285,742.06	8 497,154.85	V53	285,654.41	8 497,188.61	V95	285,659.30	8 497,187.40
	V12	285,737.24	8 497,156.05	V54	285,654.39	8 497,188.62	V96	285,663.72	8 497,185.09
	V13	285,737.23	8 497,156.05	V55	285,653.01	8 497,189.43	V97	285,668.23	8 497,182.94
	V14	285,732.43	8 497,157.29	V56	285,650.20	8 497,191.08	V98	285,672.76	8 497,180.82
	V15	285,732.42	8 497,157.29	V57	285,650.15	8 497,191.10	V99	285,677.30	8 497,178.75
	V16	285,731.69	8 497,157.49	V58	285,646.14	8 497,193.69	V100	285,680.43	8 497,177.34
	V17	285,727.65	8 497,158.59	V59	285,646.13	8 497,193.70	V101	285,681.83	8 497,176.70
	V18	285,727.64	8 497,158.59	V60	285,642.30	8 497,196.49	V102	285,686.36	8 497,174.70



Componente	Vértices	Coordenadas UTM WGS84 - Zona 19S		Vértices	Coordenadas UTM WGS-84 - Zona 19S		Vértices	Coordenadas UTM WGS-84 - Zona 19S	
		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
	V19	285,722.90	8 497,159.96	V61	285,642.27	8 497,196.51	V103	285,687.75	8 497,174.11
	V20	285,722.80	8 497,159.99	V62	285,638.64	8 497,199.39	V104	285,690.91	8 497,172.76
	V21	285,718.17	8 497,161.37	V63	285,638.63	8 497,199.40	V105	285,695.46	8 497,170.89
	V22	285,713.86	8 497,162.73	V64	285,638.23	8 497,199.76	V106	285,700.03	8 497,169.08
	V23	285,713.47	8 497,162.85	V65	285,637.33	8 497,200.56	V107	285,704.61	8 497,167.32
	V24	285,713.46	8 497,162.86	V66	285,635.14	8 497,202.51	V108	285,709.23	8 497,165.66
	V25	285,708.80	8 497,164.43	V67	285,635.14	8 497,202.51	V109	285,713.87	8 497,164.09
	V26	285,708.80	8 497,164.43	V68	285,631.82	8 497,205.76	V110	285,717.76	8 497,162.86
	V27	285,704.99	8 497,165.80	V69	285,628.56	8 497,209.29	V111	285,718.55	8 497,162.61
	V28	285,704.60	8 497,165.95	V70	285,626.90	8 497,211.29	V112	285,723.26	8 497,161.21
	V29	285,704.16	8 497,166.10	V71	285,625.57	8 497,212.89	V113	285,727.98	8 497,159.85
	V30	285,704.15	8 497,166.11	V72	285,625.47	8 497,213.01	V114	285,732.75	8 497,158.55
	V31	285,699.56	8 497,167.87	V73	285,623.43	8 497,215.68	V115	285,734.43	8 497,158.12
	V32	285,699.55	8 497,167.87	V74	285,622.49	8 497,216.90	V116	285,737.54	8 497,157.31
	V33	285,697.75	8 497,168.58	V75	285,619.58	8 497,220.90	V117	285,742.36	8 497,156.12
	V34	285,694.97	8 497,169.69	V76	285,618.45	8 497,222.55	V118	285,747.20	8 497,154.94
	V35	285,694.96	8 497,169.69	V77	285,619.53	8 497,223.29	V119	285,752.06	8 497,153.80
	V36	285,690.40	8 497,171.56	V78	285,620.67	8 497,221.61	V120	285,756.94	8 497,152.70
	V37	285,690.39	8 497,171.57	V79	285,623.57	8 497,217.63	V121	285,761.82	8 497,151.60
	V38	285,685.84	8 497,173.52	V80	285,626.53	8 497,213.77	V122	285,766.70	8 497,150.50
	V39	285,685.83	8 497,173.52	V81	285,627.93	8 497,212.08	V123	285,768.98	8 497,149.99
	V40	285,681.30	8 497,175.52	V82	285,629.58	8 497,210.10	V124	285,772.03	8 497,149.85
	V41	285,681.28	8 497,175.53	V83	285,630.81	8 497,208.76	-	-	-
	V42	285,679.88	8 497,176.16	V84	285,631.25	8 497,208.30	-	-	-
Ampliación de alcantarilla	V1	285,633.47	8 497,191.50	V5	285,631.19	8 497,192.95	V9	285,632.88	8 497,194.08
	V2	285,633.07	8 497,190.92	V6	285,631.78	8 497,193.82	V10	285,633.87	8 497,193.40
	V3	285,631.42	8 497,192.05	V7	285,631.97	8 497,194.09	V11	285,634.48	8 497,192.98
	V4	285,630.84	8 497,192.44	V8	285,632.26	8 497,194.51	V12	285,634.20	8 497,192.57
Muro de suelo reforzado	V1	285,664.19	8 497,186.08	V3	285,682.27	8 497,177.53	V5	285,700.63	8 497,169.60
	V2	285,673.22	8 497,181.79	V4	285,691.39	8 497,173.43	V6	285,710.00	8 497,166.14

Elaboración propia

Fuente: Documentación complementaria DC-5 del trámite T-ITS-00274-2024



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Anexo N° 02

Opinión Técnica Vinculante de la Autoridad Nacional del Agua - ANA



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CUT: 703-2025

San Isidro, 07 de abril de 2025

OFICIO N° 1154-2025-ANA-DCERH

Señor

RUBEN ERNESTO CHANG OSHITA

Director

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Av. Rivera Navarrete N° 791

San Isidro.-

Asunto : Opinión Favorable al “Informe Técnico Sustentatorio para la Obra Accesorias del Sector km 123+920 - km 124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú - Brasil, Tramo N° 2 Urcos - Puente Inambari”, presentado por Concesionaria Interoceánica Sur – Tramo 2 S.A.

Referencia : Oficio N° 00356-2025-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia, mediante el cual traslada información complementaria al levantamiento de observaciones del “Informe Técnico Sustentatorio para la Obra Accesorias del Sector km 123+920 - km 124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú - Brasil, Tramo N° 2 Urcos - Puente Inambari”, presentado por Concesionaria Interoceánica Sur – Tramo 2 S.A., conforme al artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad emite Opinión Favorable, de acuerdo con lo recomendado en el Informe Técnico N° 0033-2025-ANA-DCERH/N_MPINO, el cual se adjunta.

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

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

GUIDO WILFREDO VASQUEZ PREVATE

DIRECTOR

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

Adj.: (27) folios

cc. ANA-Jefatura
ANA-G.G.

GWVP/MASS/mppc: Carolina R.L.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CUT: 703-2025

INFORME TECNICO N° 0033-2025-ANA-DCERH/N MPINO

A : **GUIDO WILFREDO VASQUEZ PREVATE**
DIRECTOR
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS

ASUNTO : Opinión Favorable al “Informe Técnico Sustentatorio para la Obra Accesoría del Sector km 123+920 - km 124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú - Brasil, Tramo N° 2 Urcos - Puente Inambari”, presentado por Concesionaria Interoceánica Sur – Tramo 2 S.A.

REFERENCIA : Oficio N°00356-2025-SENACE-PE/DEIN

FECHA : San Isidro, 07 de abril de 2025

Me dirijo a usted, para informar lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

- 1.1. El 2 de enero de 2024, mediante Oficio N°00003-2025-SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEIN del SENACE) remite a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA), para opinión técnica al Informe Técnico Sustentatorio para la Obra Accesoría del Sector km 123+920 - km 124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú - Brasil, Tramo N° 2 Urcos - Puente Inambari”, presentado por Concesionaria Interoceánica Sur – Tramo 2 S.A. a fin que se emita opinión técnica en lo referente a la competencia de la ANA, de conformidad con el artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.
El ITS fue elaborado por la consultora Grupo Átomo S.A.C.
- 1.2. El 10 de enero de 2025, mediante Oficio N° 0053-2025-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remite a la DEIN del SENACE el Informe Técnico N° 0004-2025-ANA-DCERH/N_MPINO con la evaluación correspondiente.
- 1.3. El 19 de febrero de 2025, mediante Oficio N° 00164-2025-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE traslada el levantamiento de observaciones al ITS (LOB del ITS) y requiere opinión técnica definitiva.
- 1.4. El 13 de marzo de 2025, mediante Oficio N° 0825-2025-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remite a la DEIN del SENACE el Informe Técnico N° 0024-2025-ANA-DCERH/N_MPINO con la evaluación correspondiente.
- 1.5. El 28 de marzo de 2025, mediante Oficio N° 00356-2025-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE traslada información complementaria al levantamiento de observaciones al ITS (IC al LOB del ITS) y requiere opinión técnica definitiva.

II. MARCO LEGAL

- 2.1 Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 001-2010-AG y modificatorias.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- 2.2 Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento D.S N° 19-2009-MINAM.
- 2.3 Decreto Supremo N° 018-2017-MINAGRI, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua.
- 2.4 Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA, Procedimiento para la emisión de opinión técnica de la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los estudios de impacto ambiental relacionados con los recursos hídricos.
- 2.5 Resolución Jefatural N° 102-2019-ANA, Lineamiento para emitir opinión técnica previa vinculante sobre autorización de extracción de material de acarreo en cauces naturales.
- 2.6 Reglamento de Procedimientos Administrativos para el otorgamiento de derechos de uso de agua y de autorización de ejecución de obras en fuentes naturales de agua.

III. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

El presente Informe Técnico Sustentatorio (ITS) consiste en la implementación de infraestructura para solucionar los problemas de socavación y erosión del talud inferior del sector km 123+920 – km 124+460, dentro del Área de Influencia Ambiental del IGA aprobado, el proyecto cumple con las consideraciones para la ejecución de un ITS.

Sustento de la presentación del ITS

- El presente ITS se relaciona al Instrumento de Gestión Ambiental el proyecto “Estudio de Impacto Socio Ambiental del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil, Tramo N°2: Urcos – Puente Inambari”, aprobado mediante la Resolución Directoral N° 040-2007-MTC/16, por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones, de fecha 03 de abril de 2007, cuya actualización fue aprobada mediante Resolución Directoral N°00135-2020-SENACEPE/ DEIN.
Asimismo, el SENACE mediante Resolución Directoral N° 189-2017-SENACE/DCA, asigna al “Estudio de Impacto Socio Ambiental a nivel Definitivo para la Rehabilitación y Mejoramiento de la Interconexión Vial Iñapari – Puerto Marítimo del Sur, II y III Etapa del Tramo Vial N°2: Urcos – Puente Inambari”, la Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental detallado
- El área del proyecto, materia del presente ITS, se encuentra dentro del área de influencia del IGA aprobado, que cuenta con Línea Base Ambiental (área de estudio), identificación y evaluación de impactos y las medidas, programas o planes correspondientes, los mismos que se cumplirán junto con las medidas que se indiquen en el presente ITS.
- El proyecto no afecta a centros poblados o comunidades que no hayan sido considerados en el Instrumento de Gestión Ambiental aprobado y vigente.
- Las actividades que se ejecutarán por el presente ITS no se encuentran dentro de un Área Natural Protegida y/o Zona de Amortiguamiento.
- La Obra Accesorio del Sector km 123+920 – km 124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú Brasil, Tramo N°2 Urcos - Puente Inambari, cuenta con Proyecto de Ingeniería de Detalle (PID) con conformidad técnica mediante la R.D. N°0074-2023-MTC/19.
- De acuerdo con la Identificación y Evaluación de Impactos del presente ITS se generarán impactos ambientales negativos no significativos, cumpliendo con lo señalado en artículo 20 de Reglamento de Protección Ambiental del sector Transportes, y en conformidad con lo señalado en el artículo 2 de la R.M 036-2020- MTC, el cual faculta a la autoridad ambiental competente para que, previa evaluación, brinde conformidad a supuestos distintos a los señalados en el artículo 2.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Por lo mencionado, el presente ITS para la ejecución de la Obra Accesorias del sector km 123+920 – km 124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú Brasil, Tramo N°2 Urcos – Puente Inambari, cumple con los criterios establecidos por la regulación ambiental nacional indicado en el Artículo 20° del Decreto Supremo N°004-2017-MTC, enmarcándose en el supuesto de modificación de un proyecto que genera impactos ambientales no significativos.

3.1 Ubicación del proyecto (numeral 3.3)

La obra accesoria de estabilización del Sector km 123+920 – km 124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú-Brasil, Tramo N°2: Urcos - Puente Inambari, se encuentra ubicada en el distrito de Marcapata, provincia de Quispicanchi y departamento de Cusco. Hidrográficamente la Obra Accesorias se ubica en el ámbito de la Autoridad Administrativa del Agua Madre de Dios.

Tabla N° 1: Ubicación del Sector de Intervención

Progresiva Hito (km)		Coordenadas UTM WGS84 Zona 19S	
		Este (m)	Norte (m)
Inicio	123+920	285 648.613	8 497 187.456
Fin	124+460	285 731.411	8 497 154.562

Fuente: Numeral 3.3. Cuadro 9.

Figura N° 1: Ubicación de la Obra Accesorias



Fuente: Numeral 1.5.1. Figura 1.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por PINO
COLQUE MARIA DEL PILAR FIR
29313141 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 07/04/2025 20:26:00

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

3.2 Descripción del Proyecto

La Obra Accesorio de Estabilización del Sector km 123+920 – km 124+460 comprende la modificación del eje de la vía hacia el talud superior (lado derecho), un muro de suelo reforzado cimentado en roca, la ampliación de una alcantarilla existente y el reemplazo de una cuneta existente para brindar niveles de seguridad durante la etapa de operación y puesta en servicio de la vía.

Solución propuesta para la estabilización del sector km 123+920 – km 124+460 (numeral 3.4.2).

Muro de suelo reforzado y proyección de geomanta antierosiva

Se plantea realinear el eje de la vía y la construcción de un muro de suelo reforzado cimentado en roca cuya capacidad portante es de 4.3. kg/cm², con la finalidad de evitar la erosión al pie de fundación; asimismo se plantea el reforzamiento del talud inferior a través de la proyección de una geomanta antierosiva reforzada, para permitir el funcionamiento de la alcantarilla bloqueada.

Ampliación de alcantarilla y proyección de cuneta

Se realizará la demolición de la cajatoma la extensión de la alcantarilla y reposición del cabezal de ingreso de la alcantarilla con proyección lateral de la cuneta rectangular en el lado derecho, desde la progresiva km123+860 al km 124+060 se proyecta una cuneta rectangular de concreto armado de dimensiones B:0.70 m x H: 0.30 m y una pendiente longitudinal de 2.5% y un subdren de 1 m de profundidad que empalmará con el subdren existente y con salida a la cajatoma proyectada. Para el lado izquierdo, se proyecta un canal rectangular con tapa de concreto armado de área hidráulica B:0.30 m H:0.30 m desde la progresiva km123+860 al km 124+040, el cual empalmará con las cunetas existentes.

Figura N° 2: Alcantarilla TMC 48"- bloqueo de cajatoma km 123+894



Fuente: Numeral 3.4.2.2. Figura 17.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

La cuneta captará, canalizará y derivará los flujos de aguas superficiales producidos de manera temporal sobre la zona superior de la plataforma hacia zonas de menor cota o zonas fuera del límite del sector afectado

Presenta en el *Anexo 7.4. Planos de ampliación de la alcantarilla de TMC 48”*.

Tabla N° 2: Características hidráulicas de la alcantarilla km 123+894

Progresiva Proyecto	Progresiva Hito	Numero de cuenca	Área de contribución	L (km)	H (m)	I (%)	tc (min)	C	Caudal de Diseño (m³/s)– Tiempo de retorno (años)				Método Utilizado	Estructura Proyectada
									10	25	50	100		
161+362	123+890.63	30	0.108	0.410	349	85.183	7.56	0.450	1.926	2.192	2.418	2.667	Racional	TMCS 48"

Fuente. Numeral 3.4.2.5. LOB del ITS

El análisis hidrológico de la alcantarilla muestra que en la progresiva km123+890.63 se espera un caudal máximo de 2.667 m³/s para un evento de 100 años de retorno, por lo que propone diseñar una estructura de drenaje de TMCS 48”.

La pendiente es muy pronunciada (85.183%), lo que indica un flujo rápido. Además, el tiempo de concentración es muy corto (7.567 minutos), lo que sugiere una respuesta rápida de la cuenca ante lluvias intensas.

Diseño vial

En el sector inestable se desarrollará un nuevo eje con tangente y zonas de curvas de radio de 65 m hacia la derecha, 252 m y 700 m hacia la izquierda. Propone conservar las características geométricas de ancho de carril, ancho de bermas, sobreancho de curvas, peralte en curva y pendiente longitudinal.

Señalización y barreras de contención

Se implementarán señalizaciones en la vía y barreras de contención. Los sistemas de contención tipo barrera de seguridad se proyectaron para que funcionen como un elemento de contención, conformada por una barrera y terminales.

Descripción de las actividades del proyecto

(numeral 3.4.3)

La solución propuesta se ejecutará considerando una sola etapa: Construcción, considerando las siguientes actividades:

Actividades Preliminares

- Movilización del personal de obra, maquinarias y equipos, labores de mantenimiento de tránsito y seguridad vial; señalización de acceso.
- Habilitación de instalaciones temporales.

Actividades de Construcción

- Operación de instalaciones temporales
- Construcción de muro de suelo reforzado y proyección de geomanta antierosiva
- Ampliación de alcantarilla existente y reemplazo de cunetas.
- Reconstrucción de pavimento
- Implementación de señalización

Actividades de Cierre Constructivo

- Retiro de instalaciones temporales.
- Labores de limpieza y desmovilización del personal de obra, maquinarias y equipos

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Se precisa que una vez se encuentren implementadas las obras accesorias proyectadas, las actividades de mantenimiento rutinario, mantenimiento periódico y mantenimiento de emergencia, forma parte de la Etapa de Conservación y explotación, cuya evaluación de impactos y medidas de manejo se encuentran detalladas en el IGA aprobado; por lo tanto, el presente ITS, y sus respectivos Planes y Programas de Manejo Ambiental están enfocados en las actividades de estabilización de la vía mediante la construcción y acondicionamiento de las obras accesorias hasta el cierre constructivo.

Instalaciones auxiliares (numeral 3.4.1.)

Para el presente proyecto se hará uso de áreas auxiliares autorizadas: 2 canteras y 1 depósito de material excedente (DME)

Canteras

La cantera Camanti km 195+900, aprobada con Resolución Directoral N° 0099-2023-SENACE-PE/DEIN como fuente de agregados y como fuente de piedras mayores de 1 m se utilizará la cantera de roca km 148+250 aprobada por Resolución Directoral N° 141-2021-SENACE-PE/DEIN.

Tabla N° 3: Ubicación de las Canteras

Progresiva	Lado	Acceso (m)	Volumen Potencial (m³)	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19L		Volumen utilizado	Volumen disponible
				Este (m)	Norte (m)		
Cantera Roca km 148+250*	Izquierdo	172.06	680 000	294660	8504757	48 140.00	631 860.00
Cantera Camanti km 195+400**	Derecho	454.27	192 651.35	312721	8537934	19 829.54	172 821.81

(*) El volumen utilizado de la cantera Roca se ha obtenido considerando un volumen utilizado de 19090 m³, un volumen de 10 000 m³ destinada a la Obra Accesorio del Sector Km 158+050 aprobada por R.D. N° 00116-2024-SENACE-PE/DEIN, un volumen de 10 000 m³ destinada a la Obra Accesorio del Sector Km 154+900 aprobada por R.D. N° 00138-2024-SENACE-PE/DEIN, un volumen de 2 500 m³ destinada a la Obra Accesorio del Sector Km 034+450 (en evaluación) y un volumen de 550 m³ destinada a la Obra Accesorio del Sector Km 73+020 aprobada por R.D. N° 00144-2024-SENACE-PE/DEIN y 6 000 m³ para el proyecto Obra accesorio del sector km 147+880 al km 148+000 aprobado por R.D. N° 00133-2024-SENACE-PE/DEIN.

(**) El volumen utilizado de la cantera Camanti se ha obtenido considerando un volumen de 157.56 m³ destinado al proyecto ITS Acopio y Planta de Asfalto km 210+315 LI aprobado por R.D. N° 0076-2024-SENACE-PE/DEIN, un volumen de 4 671.978 m³ destinado para el ITS para 02 áreas auxiliares: Zona de Mezcla Asfáltica y Acopio km 232+580 y Zona de Mezcla Asfáltica y Acopio km 242+200 aprobado por R.D. N° 00102-2024-SENACE-PE/DEIN, y un volumen de 10 000 m³ destinada a la Obra Accesorio del Sector Km 158+050 aprobada por R.D. N° 00116-2024-SENACE-PE/DEIN y 5 000 m³ para el proyecto Obra accesorio del sector km 147+880 al km 148+000 aprobado por R.D. N° 00133-2024-SENACE-PE/DEIN.

Fuente: Numeral 3.4.1.2. Cuadro 10.

La demanda de material agregado para las obras del proyecto será de 3 000 m³, siendo 1800 m³ requeridos de la cantera Roca y 1 200 m³ de la cantera Camanti valor por debajo del volumen potencial de las canteras. Se aclara que ambas canteras se encuentran actualmente habilitadas para su uso.

Adjunta como Anexo 5.1, las Resoluciones de aprobación de las canteras.

Depósito de material excedente (DME)

Para la disposición de material excedente se hará uso del DME km 202+640, aprobado mediante Resolución Directoral N° 00107-2021-SENACE-PE/DEIN.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

El material por depositar en el DME corresponderá únicamente a material granular y pétreo proveniente de las actividades del proyecto ITS, en un volumen de 3 118.33 m³.

Tabla N° 4: Ubicación del Depósitos de Material Excedente km 202+640

Progresiva	Departamento / Provincia / Distrito	Lado	Acceso (m)	Volumen Potencial Aprobado (m ³)	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19L		Volumen utilizado	Volumen disponible
					Este (m)	Norte (m)		
Km 202+640	Cusco /Quispicanchi/ Camanti	Derecho	115	37 113.72	318 250	8 539 800	26 770.13	10 343.59

*El volumen utilizado ha sido obtenido considerando 22790.01 m³ para el ITS de la obra accesoria del km 155+280 al km 155+520 (En evaluación), y 3980.12 m³ para el ITS de la obra del km 154+900 al km 155+020

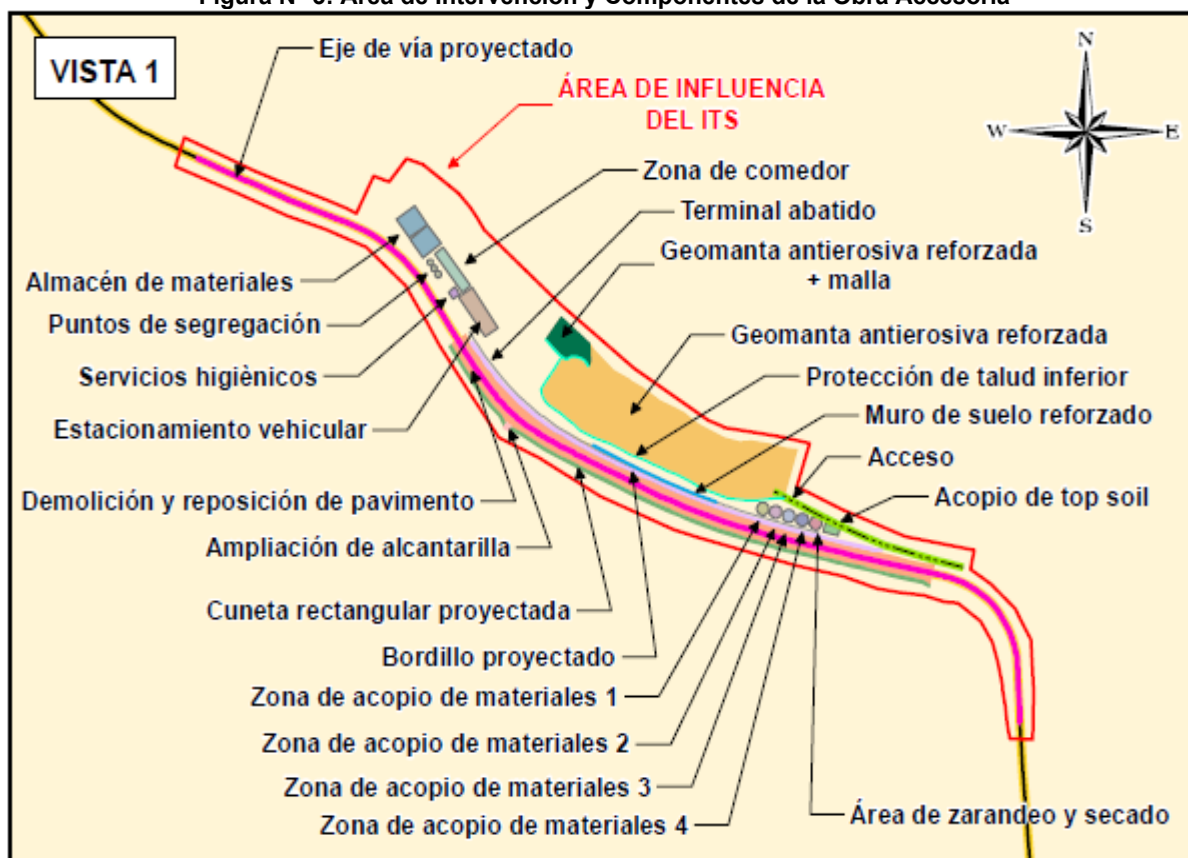
Fuente: Numeral 3.4.1.3 Cuadro 11.

Precisa que no se habilitará un campamento y un patio de máquinas para el presente proyecto, debido a que el mantenimiento de maquinarias y equipos se realizará en las áreas de maestranza de terceros autorizados.

Instalaciones temporales propuestas (numeral 3.4.3.1.)

Se propone habilitar instalaciones temporales para el uso de los trabajadores y almacenamiento de materiales de obra dentro de un espacio de aproximadamente 383.24 m².

Figura N° 3: Área de Intervención y Componentes de la Obra Accesoria



Fuente: Anexo 7.3. Adaptado del Mapa ITS-AICM-03 – Mapa ITS-AICM-03, Lamina 1

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Tabla N° 5: Instalaciones temporales propuestas para la Obra Accesorias

Instalación Temporal	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19L		Descripción
	Este (m)	Norte (m)	
Comedor	285612.17	8497248.00	Área de descanso y de reunión para la ingesta de alimentos, ya sea desayuno o refrigerio, de parte de los trabajadores de obra. Comprende una superficie de 64.96 m ² dentro del área de intervención.
Servicios higiénicos	285612.71	8497239.82	Punto donde se ubicarán los baños portátiles para el uso de los trabajadores de obra. Comprende una superficie de 9.02 m ² dentro del área de intervención. Se instalarán 5 baños químicos portátiles (Numeral 7 de la Norma Técnica G.050 “Seguridad durante la Construcción”),
Almacén de materiales 1	285597.33	8497264.87	Zona de depósito temporal de materiales de obra, tales como tuberías, pintura, etc. Comprende una superficie de 66.19 m ² dentro del área de intervención.
Almacén de materiales 2	285603.34	8497257.35	Zona de depósito temporal de materiales de obra, tales como tuberías, pintura, etc. Comprende una superficie de 66.25 m ² dentro del área de intervención.
Zona de acopio de materiales 1	285727.22	8497163.79	Zona de depósito temporal de materiales de obra. Comprende, en total, una superficie de 63.29 m ² dentro del área de intervención.
Zona de acopio de materiales 2	285731.98	8497162.71	
Zona de acopio de materiales 3	285736.85	8497161.27	
Zona de acopio de materiales 4	285741.85	8497159.98	
Puntos de segregación de residuos sólidos	285605.53	8497248.46	Punto de acopio temporal de residuos sólidos, contará con cilindros clasificados según el código de colores indicados por la NTP 900.058-2019. Comprende una superficie de 11.79 m ² dentro del área de intervención.
Estacionamiento	285621.92	8497233.05	Área de estacionamiento temporal de vehículos y equipos. Comprende una superficie de 101.74 m ² dentro del área de intervención
Área de zarandeo y secado	285746.85	8497158.73	Área en donde se realizará el zarandeo y secado del material de corte. Comprende una superficie de 15.82 m ² dentro del área de intervención.
Acopio de top soil	285752.71	8497156.40	Área en donde se realizará el acopio temporal del top soil. Comprende una superficie de 17.30 m ² dentro del área de intervención.

Fuente: Numeral 3.4.3.1. Cuadro 17

Mano de Obra (numeral 3.6.6)

Tabla N° 6: Mano de Obra requerida

Mano de obra		Etapas del proyecto		
		Actividades Preliminares	Actividades de construcción	Actividades de cierre constructivo
Calificada	Local	-	-	-
	Foránea	10	35	7
No calificada	Local	10	40	10
	Foránea	-	-	-
Total		20	75	17

Fuente: Numeral 3.6.6. Cuadro 21

Cronograma de actividades (numeral 3.8)

La ejecución de la Obra Accesorias se ejecutará en 10 meses calendarios. Presenta en el Cuadro 29 el Cronograma de ejecución del proyecto.

Tabla N° 7: Cronograma de Ejecución del proyecto

N°	Actividades	Meses									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Preliminares										
2	Construcción										
3	Cierre Constructivo										

Fuente: Numeral 3.8. Adaptado del Cuadro 29. LOB del ITS.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Inversión (numeral 3.7.)

Se estima que el costo de la ejecución del presente Proyecto es de US\$ 1,195,463.93, no incluye IGV.

3.3 Descripción en Materia Hídrica de Recursos Hídricos

Abastecimiento de Agua para uso industrial (numeral 3.4.1.4)

Se hará uso de 2 196.86 m³/año de agua procedente de 2 fuentes de agua autorizadas, el río Palquilla y la quebrada Jocha, para el control de material particulado (humedecimiento) durante todas las etapas del proyecto (LOB del ITS).

Las fuentes de agua, río Palquilla y la quebrada Jocha, están autorizadas mediante Resolución Directoral N° 0016-2022-ANA-AAA.MDD con prórroga otorgada mediante Resolución Directoral N° 0045-2024-ANAAAA.MDD.

Tabla N° 8: Fuentes de Agua

Fuente de Agua	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 19L		Volumen otorgado (m ³ /año)	Autorización	Uso actual	Tiempo estimado de explotación
	Este (m)	Norte (m)				
Río Palquilla	280 109	8 497 860	7322.88	R.D. N°0016-2022-ANA-AAA.MDD prorrogado por R.D. N° 0045-2024- ANAAAA.MDD	Sin uso	10 meses
Quebrada Jocha	292 253	8 498 881	7322.88		Sin uso	10 meses

Fuente: Numeral 3.4.1.4. Cuadro 12.

El recurso hídrico será extraído mediante un sistema de bombeo hidráulico (motobomba de 5 HP) y depositado en un camión cisterna de 20 m³ de capacidad, que trasladará el recurso hacia la obra accesoria.

Balance Hídrico sobre el derecho de uso de agua otorgado

Tabla N° 9: Oferta autorizada de agua del río Palquilla y demanda del proyecto

Meses	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total (m ³ /año)
Volumen otorgado (m ³)	621.94	561.75	621.94	601.88	621.94	601.88	621.94	621.94	601.88	621.94	601.88	621.94	7 322.88
Volumen en uso (m ³)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Volumen por utilizar (m ³)	93.29	84.26	93.29	90.28	93.29	90.28	93.29	93.29	90.28	93.29	90.28	93.29	1 098.43
Balance Hídrico (m ³)	528.65	477.49	528.65	511.60	528.65	511.60	528.65	528.65	511.60	528.65	511.60	528.65	6 224.45

Fuente: Numeral 3.4.1.4. Cuadro13. Anexo 5. R.D. N°0016-2022-ANA-AAA.MDD con prórroga R.D. N°0045-2024-ANAAAA.MDD

Tabla N° 10: Oferta autorizada de agua de la quebrada Jocha y demanda del proyecto

Meses	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total (m ³ /año)
Volumen otorgado (m ³)	621.94	561.75	621.94	601.88	621.94	601.88	621.94	621.94	601.88	621.94	601.88	621.94	7 322.88

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Meses	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Total (m³/año)
Volumen en uso (m³)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Volumen por utilizar (m³)	93.29	84.26	93.29	90.28	93.29	90.28	93.29	93.29	90.28	93.29	90.28	93.29	1 098.43
Balance Hídrico (m³)	528.65	477.49	528.65	511.60	528.65	511.60	528.65	528.65	511.60	528.65	511.60	528.65	6 224.45

Fuente: Numeral 3.4.1.4. Cuadro14. Anexo 5. R.D. N°0016-2022-ANA-AAA.MDD con prorrogas R.D. N°0045-2024-ANAAAA.MDD

Como resultado del Balance Hídrico sobre el derecho de uso de agua otorgado para las 2 fuentes de agua se evidencia superávit hídrico para el proceso constructivo de la Obra Accesorio de estabilización del Sector km 123+920 – km 124+460.

El recurso hídrico será empleado como medida de control de material particulado (humedecimiento) durante todas las etapas del proyecto, según el informe de LOB del ITS.

Asimismo, precisa que en caso se presenten problemas de suministro, se recurrirá a un tercero que cuente con todos los permisos correspondientes para proveer el recurso.

Abastecimiento de Agua para uso doméstico (numeral 3.6.5)

Se prevé la compra de 34.92 m³ de agua suministrada mediante bidones de 15 L que serán adquiridos de proveedores locales autorizados que cumplan con la normativa sanitaria vigente, considerando un consumo de 1.5 L/día/trabajador y 0.5 L para el aseo personal.

Tabla N° 11: Estimación del Consumo de agua y aseo personal

Actividades	Consumo de Agua (L/etapa)	Mano de Obra	Consumo de agua Total (L)	Total (m³)
Actividades preliminares (2 meses)	120	20	2 400	2.4
Actividades constructivas (7 meses)	420	75	31 500	31.50
Actividades de cierre (1 mes)	60	17	1 020	1.02
Total			34 920	34.92

Fuente: Numeral 3.6.5.1. Cuadro S/N

Generación de efluentes domésticos (numeral 3.6.7.1.)

Para el manejo de los efluentes domésticos se prevé implementar 2 baños químicos portátiles durante el desarrollo de las actividades preliminares y actividades de cierre constructivo y 5 baños químicos durante las actividades de construcción; teniendo presente los alcances de la Norma Técnica G.050 “Seguridad durante la Construcción”, numeral 7 para el cálculo del número de baños químicos.

Se estima que, si cada persona en promedio genera a diario 1.5 L de efluentes domésticos, los 20 trabajadores en la etapa de actividades preliminares generarán un volumen de agua residual equivalente a 0.03 m³/día, los 75 trabajadores en las actividades constructivas un volumen de 0.113 m³/día y los 17 trabajadores en las actividades de cierre constructivo un volumen de 0.026 m³/día.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

El manejo, recolección, transporte y disposición final de los efluentes provenientes de los baños químicos estará a cargo de una EO-RS autorizada por el MINAM.

Generación de efluentes industriales

El mantenimiento de maquinarias y equipos se realizará en las áreas de maestranza de terceros autorizados (*numeral 3.6.2.*).

Se prevé la generación de 5.4 m³ de efluentes (120 L/día) procedentes de las mezcladoras de concreto (2 trompos) que serán almacenados.

Propone el almacenamiento de los efluentes de las mezcladoras de concreto en 3 tanques de 1.5 m³ c/u de capacidad, hasta su disposición final mediante una EO-RS autorizada por el MINAM; el traslado se realizará en 2 ocasiones.

3.4 Descripción de Línea Base en Materia de Recursos Hídricos

Se describe la caracterización del Medio Físico del área Obra Accesorio km 123+920 – km 124+460, como parte de la Actualización del “Estudio de Impacto Socio Ambiental del Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú-Brasil, Tramo N° 2: Urcos – Puente Inambari”.

Clima y Meteorología (*numeral 3.9.1.2*)

Según el sistema de clasificación de Thornthwaite adaptada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), el área del proyecto presenta un clima Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado, representado por la nomenclatura A (r) B’.

Para la caracterización de la data meteorológica se considera los registros de la Estación Meteorológica (EM) “Quincemil” del SENAMHI.

Tabla N° 12: Estación Meteorológica

Estación	Ubicación	Ubicación geográfica UTM WGS84 – Zona 19S		Altitud (msnm)	Parámetro	Periodo
		Este (m)	Norte (m)			
Quincemil	Distrito: Camanti, / Provincia: Quispicanchi / Departamento: Cusco	309 899.59	8 536 881.30	651	Temperatura máxima	2014-2023
					Temperatura mínima	
					Precipitación	
					Dirección predominante y velocidad media	
					Humedad Relativa	2019-2023

Fuente: Numeral 3.9.1.2. Cuadro 31. LOB del ITS

Representatividad de la E.M. Quincemil

La E.M. Quincemil es representativa para el área de intervención de la Obra Accesorio por el clima, el área donde se ubica la E.M. Quincemil y la Obra Accesorio presentan el mismo clima correspondiente a una Zona Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado: A (r) B’; por zonas de vida, presentan unidades similares de zonas de vida, siendo estos “*bosque pluvial Montano Subtropical: bp.MS*” y “*Bosque pluvial Montano Subtropical: bp-S*” respectivamente; por el tipo de suelo, se ubican en la unidad de tipo de suelo “*LPd-RGd-R*” (Leptosol dístico - Regosol dístico - Afloramiento lítico); por cobertura vegetal, la E.M. Quincemil y el área de intervención se encuentran en la unidad de cobertura vegetal Áreas de No Bosque Amazónico: *Ano-ba*.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Temperatura

Los registros de temperatura máxima promedio mensual para el periodo 2014 – 2023, oscilaron entre 24.7 °C (junio 2018) y 31.8 °C (octubre y noviembre 2020), según registros del *Cuadro 32. Distribución mensual de la Temperatura Máxima Mensual – Estación Quincemil*. Los registros de temperatura mínima promedio mensual para el periodo 2014 – 2023, oscilaron entre 16.8 °C (julio 2014) y 21.5 °C (noviembre 2021), según datos del *Cuadro 33. Distribución mensual de la Temperatura Mínima Mensual – Estación Quincemil*.

Precipitación – Régimen pluviométrico estacional

Se presenta una distribución constante de lluvias a lo largo de todas las estaciones del año, registrándose precipitaciones mayores a 5000 y 6000 mm por año, siendo el año 2019 en el que se presentaron las mayores precipitaciones con un total de 7066.2 mm. Se muestra el registro de distribución de la precipitación media mensual durante el periodo 2014 – 2023 en el *Cuadro 34*.

Humedad relativa

La humedad relativa promedio para el área de influencia, entre los años 2019 a 2023, se encuentra entre los 93.7 % y 94.9 % presentándose el valor más bajo en el mes de setiembre del 2023 y el máximo valor en el mes de mayo del 2022. Presenta los registros en el *Cuadro 35. Humedad Relativa Mensual – Estación Quincemil* del LOB del ITS.

Dirección y velocidad del viento

Se observa que predominantemente la dirección del viento en la EM Quincemil proviene del Este, y en menor proporción del Noroeste y Noreste. Asimismo, la velocidad mínima del viento durante los años 2014-2023 fue de 0.98 m/s registrada en diciembre del 2018, mientras que la velocidad máxima fue de 4.07 m/s registrada en octubre del 2020. Se muestran los valores promedio mensual de la velocidad del viento y la dirección predominante para cada mes en el *Cuadro 36*, según la IC del LOB del ITS. Adjunta el *Cuadro 36. Velocidad y Dirección de vientos – Estación Quincemil*

Se presenta el grafico de la “*Rosa de Vientos*”, donde se aprecia que la dirección del viento predominante registrada es del Este (E), es decir, los vientos que vienen del Este se dirigen hacia el oeste (O). *Figura 26. Rosa de Viento*.

Climograma

Presenta en la IC del LOB del ITS el análisis de parámetros temperatura, precipitación, humedad relativa, velocidad y dirección del viento de la estación Quincemil en los años 2014 – 2023. Teniendo como resultado los meses en época seca de abril a octubre y en época húmeda de noviembre a marzo.

Tabla N° 13: Datos Meteorológicos en Época Seca (2014 – 2023)

Parámetro	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Época Seca (marzo a octubre)
Temperatura máxima (°C)	28.53	27.03	26.30	26.84	28.73	30.01	30.29	28.2
Temperatura mínima (°C)	20.06	19.33	18.48	18.12	18.74	19.64	20.24	19.2
Precipitación (mm)	472.8	488.9	492	386.2	282.9	284.9	435.3	406.1
Humedad relativa (%)	95.5	96.1	95.5	95.1	93.5	92.6	92.6	94.4
Velocidad del Viento (m/s)	2.50	2.61	2.59	2.66	2.74	2.78	3.13	2.7
Dirección del viento	E	E	E	E	E	NW	NW	E

Fuente: Numeral 3.6.1.2. Cuadro 46. IC del LOB del ITS



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Tabla N° 14: Datos Meteorológicos en Época Húmeda (2014 – 2023)

Parámetro	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Época Húmeda (noviembre a marzo)
Temperatura máxima (°C)	29.52	28.72	28.83	28.44	28.95	24.7
Temperatura mínima (°C)	20.55	20.63	20.54	20.53	20.50	376.2
Precipitación (mm)	517.4	853.3	832.9	841.6	614.4	413.3
Humedad relativa (%)	93.7	95	94.9	95.1	94.9	94.72
Velocidad del Viento (m/s)	2.92	2.52	3.09	2.73	2.81	2.8
Dirección del viento	E	E	E	E	E	E

Fuente: Numeral 3.6.1.2. Cuadro 47. IC del LOB del ITS

Hidrología

(numeral 3.9.1.10)

El área de intervención se encuentra ubicada en la Unidad Hidrográfica Inambari la cual presenta una superficie de 20,175.00 Km², perteneciente a la gran Unidad Hidrográfica Madre de Dios, según el "Estudio de Delimitación y Codificación de las Unidades Hidrográficas del Perú", Elaboración la Autoridad Nacional del Agua (ANA) aprobado con Resolución Ministerial N° 033-2008-AG.

Cuenca del Rio Madre De Dios

La red hidrográfica de la Cuenca de Madre de Dios tiene definido 9 subcuencas y que corresponden a: Cuenca Inambari, Cuenca Tahuamanu, Cuenca Tambopata, Cuenca de Las Piedras, Cuenca Orthon, Intercuenca Alto Madre de Dios, Intercuenca Medio Alto Madre de Dios, Intercuenca Medio Madre de Dios e Intercuenca Bajo Madre de Dios.

Río Madre de Dios

Sus tributarios nacen en zonas montañosas y colinosas del flanco oriental de la Cordillera de los Andes del Sur del Perú. Está formado por la unión de 2 ríos que se originan en los Andes del Sur del Perú: El río Manu y el río Alto Madre de Dios que ingresa al departamento por su sector sur. Entre sus principales afluentes se tiene a los ríos Blanco, Chilihue, Colorado, Inambari, Tambopata, Palma Real y Healt por su margen derecha y los ríos Los Amigos, De Las Piedras y Tahuamanu (se une al territorio boliviano), por su margen izquierda.

Tiene un área de 75,744 km². La elevación máxima de la cuenca es de 5500 msnm y la mínima de 200 msnm. La longitud del curso del río hasta el cruce con la carretera es de 452.5 km. El tiempo de concentración es de 40.71 horas. El caudal medio es de 5.922 m³/s, con un caudal mínimo de 275.1 m³/s. El caudal máximo para un período de retorno de 10 años es de 7,953 m³/s.

Unidad Hidrográfica Rio Inambari

La cuenca del río Inambari se extiende a través de los departamentos de Puno, Cusco y Madre de Dios. En la cuenca del río Madre de Dios, el Inambari es una de las 3 principales subcuencas, así como los ríos Tambopata y Alto Madre de Dios. De estas 3, el Inambari es la cuenca que drena la mayor parte de las zonas altas de los Andes (encima de 3500 msnm) y tiene un caudal medio anual estimado de 797 m³/s en su punto de descarga en el río Madre de Dios.

El régimen del caudal natural del Inambari varía en función a la elevación y las precipitaciones. En elevaciones medias (3500 - 500 msnm) los ríos son muy sensibles a la precipitación local, lo que puede producir breves picos de inundación en cualquier momento del año.

A elevaciones menores, sin embargo, el Inambari se caracteriza por una estacionalidad más marcada, con menores caudales entre julio y septiembre, aproximadamente, y mayores entre noviembre y abril.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

La precipitación varía espacial y temporalmente a lo largo del año en el Inambari. Las zonas de mayor elevación son áridas, mientras que las de elevación media y baja son húmedas (2800 - 7500 mm de precipitación anual).

Presenta en el *Cuadro 50* las características hidrográficas de la cuenca Inambari.

Hidrología Local (Subcuenca del río Araza)

La cuenca del río Araza tiene su origen en el nevado Jolleypunco, 5,560 msnm, que se ubica al oeste del poblado de Marcapata, en la línea divisoria de las cuencas del río Vilcanota y el río Araza. El pequeño torrente que se genera en estos glaciares y cumbres altas se dirige hacia el este, y pocos kilómetros más abajo es ya un río impetuoso que pasa cerca al poblado de Marcapata y al costado del poblado de Limacpunco. El río desciende hasta desembocar al río Inambari por su margen izquierda, para luego formar parte del río Madre de Dios para finalmente pasar a formar parte de la hidrografía de los ríos del Brasil que desembocan al Océano Atlántico.

El primer tramo se desarrolla entre los 1800 y 4600 msnm abarcando una extensión de unos 1,200 km² en terrenos de pendientes moderadas a fuertes. Con una pendiente media de 5%. El valle, si bien es confinado por laderas de fuerte pendiente. El valle, es confinado por laderas de fuerte pendiente, es estrecho de cauce y de un régimen torrentoso. El segundo tramo se desarrolla entre las cotas 600 y 1800 msnm esto es con una pendiente de media de 0.20%. El río se desplaza por una suave pendiente y con un caudal considerable.

El río Araza es de régimen permanente se ubica a 190 m del sector km 123+920 al km 124+460. Los componentes y las instalaciones auxiliares se ubican a más de 183.13 m de distancia del río Araza.

Tabla N° 15: Distancias de componentes al cuerpo de agua

Componentes	Distancia (m)	Nombre
Eje de vía proyectado	183.13	Río Araza
Terminal abatido	228.31	
Acceso para ingreso a obras	234.30	
Geomanta antierosiva reforzada	216.45	
Geomanta antierosiva reforzada+ malla	212.92	
Demolición y reposición de pavimento	229.11	
Cuneta rectangular proyectada	232.94	
Bordillo proyectado	231.15	
Ampliación de alcantarilla	254.99	
Cuneta rectangular proyectada	249.98	
Muro de suelo reforzado	244.96	
Componentes temporales	Distancia (m)	
Estacionamiento vehicular	212.67	
Puntos de segregación	203.30	
Zona de comedor	198.92	
Servicios higiénicos	212.74	
Almacén de materiales	184.72	
Almacén de materiales	191.39	
Zona de acopio de materiales 1	239.41	
Zona de acopio de materiales 2	238.66	
Zona de acopio de materiales 3	238.31	
Zona de acopio de materiales 4	237.89	
Área de zarandeo y secado	237.54	
Acopio de top soil	238.83	

Fuente: Numeral 3.9.1.10. Cuadro 50B. LOB del ITS.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Se presenta la estimación de caudales del Rio Araza que forma parte del Estudio Hidrológico para la acreditación de disponibilidad hídrica superficial del rio Araza – Autoridad Nacional del Agua (2017) acreditado por Resolución Directoral N° 0062-2018-ANA/AAA-XII MDD.

Tabla N° 16: Caudales medios – Rio Araza – (1982 – 2013)

Estación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Promedio
Limacpuncu	53.58	53.50	50.52	33.12	17.03	11.58	9.85	9.55	10.26	13.00	20.61	31.54	26.0
San Miguel	110.41	101.16	95.62	64.84	35.36	24.97	21.54	20.90	22.33	27.72	42.11	62.28	51.30
Tito	84.61	84.48	79.78	52.31	26.90	18.29	15.56	15.07	16.20	20.54	32.55	49.80	41.10

Estudio Hidrológico para la acreditación de disponibilidad hídrica superficial del rio Araza – Autoridad Nacional del Agua (2017) acreditado por Resolución Directoral N° 0062-2018-ANA/AAA-XII MDD.

Fuente: numeral 3.9.1.11. Adaptado del Cuadro 50D y 51. LOB del ITS

Geomorfología (numeral 3.9.1.6)

Susceptibilidad a Inundaciones Fluviales

Según la información del CENEPRED, Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID y el GEOCATMIN, Sistema de Información Geológico y Catastral Minero, nos muestra que el área de influencia del ITS se encuentra en una zona muy bajo o nulo de susceptibilidad por inundación fluvial

Susceptibilidad a Inundaciones por lluvias asociadas al Fenómeno del Niño (FEN)

Según la información del CENEPRED, Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID y el GEOCATMIN, Sistema de Información Geológico y Catastral Minero, nos muestra que el área de influencia se encuentra en un nivel bajo de susceptibilidad a inundaciones asociadas al Fenómeno del Niño.

3.5 Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales (numeral 3.10.)

En el *numeral 3.10.3. Cuadro 112* se presenta las actividades del proyecto y los aspectos ambientales vinculados a los potenciales impactos y/o riesgos.

De la información descrita no se identifica potenciales impactos relacionados a la calidad, cantidad y/o oportunidad del recurso hídrico durante el desarrollo de las actividades del proyecto. Como parte del LOB del ITS menciona que, el proyecto no considera actividades dentro o cerca del cauce del río Araza debido a que éste se ubica a más de 170 m del cuerpo de agua; y respecto al potencial impacto causado por la generación de material particulado producto del desarrollo de las actividades que puedan afectar la calidad del agua, menciona que la dirección del viento es opuesta al río Araza; dice: *“el viento predominante en el sector dirigirá el material particulado generado por las actividades, hacia el Oeste del área de intervención, mientras que el (...) río Araza se encuentra al Este del área de intervención (...)”*. Asimismo, el proyecto cuenta con la autorización de uso de agua de 2 fuentes naturales de agua superficial, el río Palquilla y la quebrada Jocha, y no se considera la extracción de agua del río Araza, cuerpo de agua cercano.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

3.6 Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) en Materia de Recursos Hídricos (numeral 3.11.)

No se contempla medidas de manejo ambiental en materia de recursos hídricos debido a que no se han identificado impactos ambientales.

Dentro del Plan de Contingencias (numeral 3.11.9), considera el riesgo de la contaminación del agua debido al *derrame o fugas de combustible y materiales peligrosos* en el suelo que puede ser arrastrado por escorrentía y/o por la inclinación del terreno hacia un cuerpo de agua cercano.

Al respecto, se propone medidas para contener el agua contaminada haciendo uso del kit de emergencia, el retiro de todo el material peligrosos con el uso de motobombas, su almacenamiento en recipientes adecuados para su eliminación.

Asimismo, plantea del desarrollo del muestreo de calidad del agua, y frecuencia de seguimiento de los post-monitoreos de calidad de agua será hasta que los resultados de la remediación se encuentren dentro de los valores de los ECA para agua (de acuerdo con la categoría correspondiente).

3.7 Plan de Vigilancia Ambiental (numeral 3.11.6.)

No considera el monitoreo y seguimiento ambiental de la calidad del agua superficial debido a que no se identificaron potenciales impactos al cuerpo de agua cercano; salvo el descrito en el programa de Programa de Contingencias.

IV. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA AL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DEL ITS EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS.

Del análisis al contenido de la información complementaria al levantamiento de observaciones del “Informe Técnico Sustentatorio para la Obra Accesoría del Sector km 123+920 - km 124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú - Brasil, Tramo N° 2 Urcos - Puente Inambari”, presentado por Concesionaria Interoceánica Sur – Tramo 2 S.A., se tiene lo siguiente:

4.1 Información Complementaria 1

Descripción del proyecto

En el numeral 3.4.2. se describen las soluciones propuestas para la estabilización del sector km 123+920 – km 124+460; siendo una de ellas la ampliación de la alcantarilla km 123+894; sin embargo, no menciona si la alcantarilla es de paso a quebradas menores o de descarga o de alivio (descarga de agua de las cunetas).

Al respecto, se requiere se incluya las características hidráulicas de la alcantarilla km 123+894, la función de la alcantarilla; y; de corresponder identificar el nombre, régimen y caudal máximo del cuerpo de agua.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Análisis de la respuesta del LOB del ITS

Se presenta en el *numeral 3.4.2.5* las características hidráulicas de la alcantarilla km 123+894 proyectada para un caudal de diseño de 2.667 m³/s, a TdR de 100 años. De la descripción realizada en el *numeral 3.4.2.2* la alcantarilla conducirá aguas de escorrentía colectadas por las cunetas. Se incluye la información en el presente informe.

Observación 1 subsanada.

4.2 Información Complementaria 2

Instalaciones auxiliares

El proyecto hará uso de la Cantera Roca km 148+250 y la Cantera Camanti km195+400 y del Depósito de material excedente km 202+640 aprobados mediante Resolución Directoral N° 141-2021-SENACE-PE/DEIN, Resolución Directoral N° 0099-2023-SENACE-PE/DEIN y Resolución Directoral N°00138-2024-SENACE-PE/DEIN. Adjunta como *Anexo 7.4* los planos de la Obra Accesoría; sin embargo, el Plano Clave y los planos de la cantera de río y del DME no corresponden a presente ITS.

Al respecto, se requiere verificar y modificar la información del Anexo 7.4 incluyendo el Plano Clave de la Obra Accesoría del Sector km 123+920 - km 124+460, el Plano de planta y secciones transversales de la Cantera Camanti km195+400 y planos de planta y secciones transversales del DME 202+640.

Análisis de la respuesta del LOB del ITS

El titular del proyecto menciona haber adjuntado el Plano Clave de la Obra Accesoría del Sector km 123+920 - km 124+460 y los planos de planta y secciones transversales de la cantera de río y del DME (Cantera Roca Km 148+250, Cantera Camanti km 195+400 y DME 202+640); sin embargo, de la revisión del contenido del Anexo. *PlanosSectorkm123920-km124460_act*, del LOB del ITS, no se verifica la corrección y modificación de la información presentada, continúa mostrando el plano clave, Código T2-OA-CA-PC-01 observado, el Plano Código T2-CAN-PG-001.R00B, referido a la cantera San Lorenzo la cual no corresponde al proyecto, el Plano Código T2-DME-090 R-1, referido al DME km122+364.834 no corresponde al proyecto, entre otros. Persiste la observación.

Observación 2 no subsanada.

Instalaciones temporales propuestas

Respecto de las instalaciones temporales propuestas descritas en el *numeral 3.4.3.1. Cuadro 17*, plasmadas en el *Mapa ITS-AICM-03 – Lamina 1* del *Anexo 7.3*. las instalaciones temporales se ubican paralelas a un cuerpo de agua, denominado río Tinquí (*Anexo 4. Planos. Código T2-OA-GEO-PG-001-REV-2*); sin embargo, no se menciona la distancia de éstas al cuerpo de agua.

Se requiere incluir de manera general la distancia de las instalaciones temporales propuestas al río Tinquí tributario del río Araza; asimismo, de corresponder debe evaluar el potencial impacto de las instalaciones temporales al cuerpo de agua.



PERÚ

Ministerio
de Desarrollo Agrario
y Riego



Firmado digitalmente por PINO
COLQUE MARIA DEL PILAR FIR
29313141 hard
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 07/04/2025 20:26:00

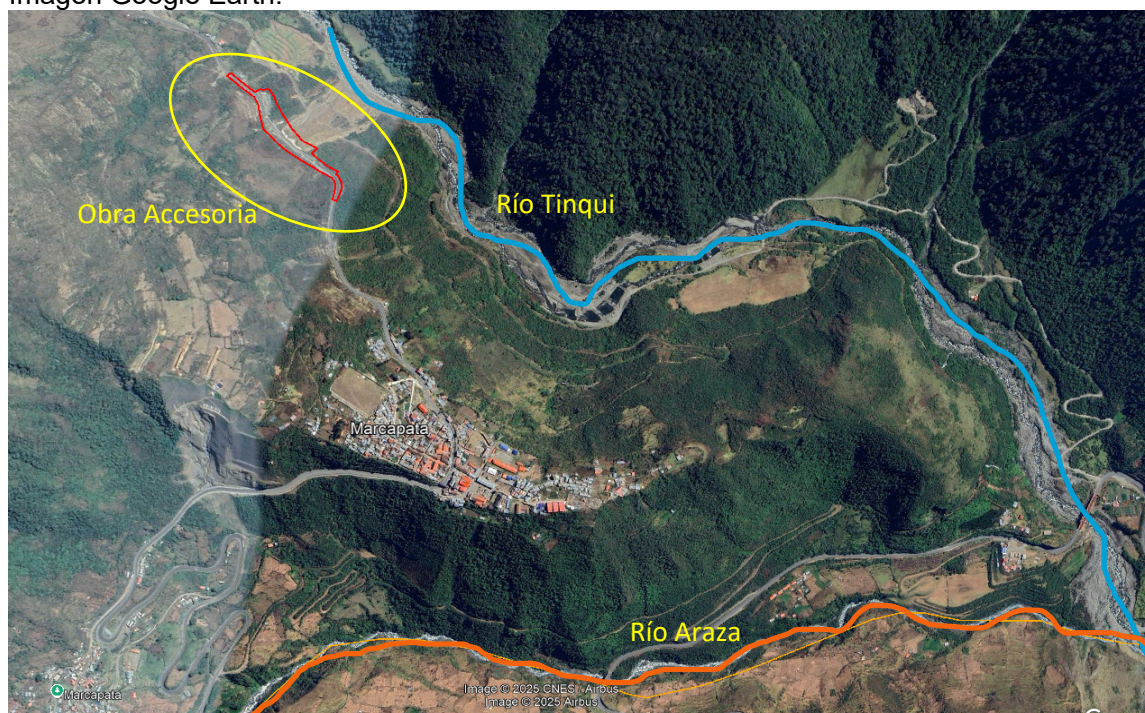
“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Análisis de la respuesta del LOB del ITS

El titular del proyecto menciona como error material al haber identificada al cuerpo de agua con el nombre de río Tiqui, mencionando que se trataría del río Araza; sin embargo, no es correcta la aseveración, contradiciendo el contenido del Anexo *Planos Sector km123920-km124460_actlos*, Planos Código T2-OA-TO-PP-001-REV-0 y Código T2-OA-GEO-PP-002-REV-0, donde se identifica al río Tinquí / Tinki

Se copia del archivo KMZ ANA la imagen del recorrido del río Araza, donde el río Tinquí cercano al AID resulta ser tributario del río Araza.

Imagen Google Earth:



Fuente: KMZ ANA.

Respecto a la distancia de los componentes e instalaciones auxiliares del ITS se detalla la distancia en el Cuadro 50B del numeral 3.9.1.10; sin embargo, el nombre del cuerpo de agua registrado debe ser modificado. Se requiere sincerar el nombre del cuerpo de agua cercano al proyecto y de corresponder realizar las correcciones según el análisis descrito.

Observación 2 no subsanada.

Análisis de la IC al LOB del ITS

Instalaciones auxiliares

El titular del proyecto presenta en el Anexo 7.4. *Planos del ITS* la siguiente información:

- *Plano Topográfico – Planta - Código T2-OA-TO-PP-001-REV-0*
- *Plano de Disposición de Obras*
- *Plano de Planta y Perfil de la obra accesoria y de Secciones Transversales.*
- *Plano Geología Regional Planta*
- *Plano Geología Local Planta - Código T2-OA-TO-PP-001-REV-0*
- *Plano Investigaciones Geotécnicas Planta*



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Plano *Sección Geológica*
- Plano *Proceso Constructivo*
- *Muro de suelo reforzado*: Plano de Planta y Perfil / Secciones Transversales / *Detalles / Especificaciones / Sección Típica /*
- Plano *Protección del Talud Inferior Control de Erosión / Sección Típica / Especificaciones / Secciones Transversales*
- Plano de Planta y Perfil *Acceso de Obra*
- Plano *Ampliación de Alcantarilla TMC 48” /Encofrado y armadura de cajatoma /Proceso constructivo / secciones transversales*
- Plano *Sección Típica – Diseño Vial*
- Plano *Detalles de Cunetas*
- Plano *Detalles de Seguridad H2-W3*
- Plano *Detalle de Barrera de Seguridad H2-W3 / inicio de abatimiento / fin de abatimiento*
- Plano *Señalización /Señalización temporal de obra / marcas de pavimento / tachas pintas*
- Plano *Propuesta de áreas auxiliares*

Áreas Auxiliares

- Plano *Cantera de extracción de Roca*
- Plano *Cantera Camanti Planta / Perfil / Secciones transversales*
- Plano *DME km 202+640 LD / Planta / Secciones transversales*

La información inicial fue corregida y modifica según el requerimiento de información solicitado. Presenta los planos de planta y secciones transversales de la Cantera de Roca y Cantera Camanti (cantera de río) y del DME km 202+640. Asimismo, adjunta los planos de los componentes permanente que forman parte de la Obra Accesorias del Sector km 123+920 - km 124+460.

Observación 2 subsanada.

Instalaciones temporales propuestas

Se confirma que el cuerpo de agua dentro del AID de la Obra Accesorias del Sector km 123+920 - km 124+460 es el río Araza, según la Carta Nacional IGN – GEOCATMIN y el Visor de cuencas ANA, por lo que el titular del proyecto procedió a la actualización de la información en el *Plano Topográfico – Planta Código T2-OA-TO-PP-001-REV-0* y en el *Plano de Geología Local Planta. T2-OA-TO-PP-001-REV-0*, respecto al nombre del cuerpo de agua, río Araza.

Observación 2 subsanada.

4.3 Información Complementaria 3

Abastecimiento de Agua para uso industrial y doméstico

El titular del proyecto en el numeral 3.4.1.4. omitió precisar las actividades constructivas que harán uso del recurso hídrico (por ejemplo: obras de concreto, movimiento de tierras, humedecimiento del material, riego para el control de material particulado, otros).

Respecto al abastecimiento de agua para uso doméstico (*numeral 3.6.5.*) propone la compra de bidones de agua; sin embargo, omitió detallar el volumen de agua requerido para bebida del personal y para uso doméstico en el comedor.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

De lo mencionado, se requiere al titular del proyecto incluir la siguiente información:

- Las actividades constructivas que requieran el uso del recurso hídrico procedente del río Palquilla y quebrada Jocha.
- Precisar el volumen de agua para bebida del personal por cada etapa del ITS del proyecto.
- Precisar el volumen de agua y el medio de abastecimiento de agua para las actividades domésticas del comedor por cada etapa del ITS del proyecto; de no considerar el consumo de agua para uso doméstico, justificar la respuesta.

Análisis de la respuesta del LOB del ITS

- especto al uso del agua procedente del río Palquilla y la quebrada Jocha será empleada para como medida de control de material particulado (humedecimiento) durante todas las etapas del proyecto, según se describe en el informe de LOB del ITS.

El uso del agua descrito debe ser integrada dentro del *numeral 3.4.1.4.* del ITS.

Observación 3a subsanada.

- Presenta en el *numeral 3.6.5.1.* Tabla S/N. ESTIMACIÓN DEL CONSUMO DEL AGUA Y ASEO PERSONAL, el consumo de agua total necesario para las actividades preliminares, constructivas y de cierre. De la información se prevé el consumo de 34.92 m³ de agua derivado para el consumo y aseo del personal que será suministrada mediante bidones de 15 L que serán adquiridos de proveedores locales autorizados que cumplan con la normativa sanitaria vigente.

Observación 3b subsanada.

- El titular del proyecto aclara que el área del comedor no cuenta con un área de cocina, únicamente corresponde a un espacio habilitado para el consumo de alimentos de los trabajadores y descanso, por lo que no se requiere de agua para el funcionamiento del comedor.

Observación 3c subsanada.

4.4 Información Complementaria 4

Generación de efluentes industriales

En el numeral 3.6.7.1, se menciona que “*no habrá generación de efluentes industriales en ninguna de las etapas del Proyecto*”; sin embargo, no expone detalle sobre la generación y manejo de efluentes industriales del vaciado de concreto para la construcción de la alcantarilla km 123+894 y de la cuneta y del canal.

Al respecto, se requiere la siguiente información:

- Describir las fuentes de generación de los efluentes industriales y el manejo.
- El volumen de efluentes industriales que se estima será generado por fuente (en m³/día).
- Las medidas para el tratamiento y almacenamiento de los efluentes y cuerpo receptor final de los efluentes generados y/o tratados.
- De corresponder, señalar la capacidad y características de los componentes del sistema de tratamiento y de colección de efluentes industriales a implementar.

Análisis de la respuesta del LOB del ITS

- Respecto a las fuentes de generación de los efluentes industriales el titular del proyecto menciona la operación de las mezcladoras de concreto (*numeral 3.6.7.1*).



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Cabe mencionar, además, que los efluentes del mantenimiento de maquinarias y equipos se realizará en las áreas de maestranza de terceros autorizados (*numeral 3.6.2.*).

Observación 4a subsanada.

- b) El titular del proyecto prevé la generación de 5.4 m³ (120 L/día, equivalentes a 0.12 m³/día) de efluentes procedentes de la limpieza de las mezcladoras de concreto.

Observación 4b subsanada.

- c) Se propone que las mezcladoras de concreto se ubiquen sobre una geomembrana con cordones de contención para prevenir posibles derrames. Respecto al manejo de los efluentes generados en las mezcladoras de concreto propone el almacenamiento en 3 tanques de 1.5 m³ cada uno; los cuales serán manejados mediante una EO-RS autorizada por el MINAM.

Observación 4c subsanada.

- d) No se considera el tratamiento de los efluentes procedentes de la limpieza de las mezcladoras de concreto, propone el almacenamiento y disposición final mediante una EO-RS autorizada.

Observación 4d subsanada.

4.5 Información Complementaria 5

Línea de Base

En el *numeral 3.9.1.10* se requiere incluir información sobre:

- a) El análisis estacional dentro del AID considerando la época seca y húmeda, en base a información secundaria, la cual debe ser debidamente identificada, justificando la intervención y desarrollo de las actividades de la Obra Accesorio del Sector km 123+920 - km 124+460.
- b) Presentar el inventario de cuerpos de agua del AID, señalando ubicación referencial de estos, respecto de la Obra accesoria (progresiva y coordenadas UTM WGS 84), caudal y régimen (continuo e intermitente), clasificación y usos.
- c) En el Apartado. *Hidrología Local*, incluir información del río Tinquí que discurre paralelo a la Obra Accesorio Sector km 123+920 - km 124+460.

Análisis de la respuesta del LOB del ITS

- a) Presenta en el *literal G. Climograma. numeral 3.6.1.2. Clima y Meteorología*, el análisis estacional del AID y se concluye que los meses en época seca van de marzo a octubre y en época húmeda de noviembre a febrero; sin embargo, la información registrada en los Cuadros 36A y 36B, no es coherente con la conclusión. Se requiere coherencia en la información descrita en el Literal G.

Observación 5a no subsanada.

- b) El titular del proyecto registra en el Cuadro 50A el río Araza como cuerpo de agua cercano a la obra accesoria; sin embargo, considerando el análisis de la observación 1, correspondería mencionar al río Tinquí, tributario del río Araza, tal como se muestra en los planos de *Código T2-OA-TO-PP-001-REV-0* y *Código T2-OA-GEO-PP-002-REV-0*, adjuntos como Anexo *PlanosSectorkm123920-km124460_actlos*.

Observación 5b no subsanada.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- c) Considerando el análisis de la Observación 1, corresponde incluir información hidrológica e hidrográfica del río Tinquí, tributario del río Araza, pudiendo hacer uso de fuentes secundarias.

Observación 5c no subsanada.

Análisis de la IC al LOB del ITS

- a) El titular del proyecto realizó la corrección de la información del *numeral 3.6.1.2.* y del *Cuadro 46 y Cuadro 47*, al describir coherentemente que la temporada seca dentro del AID del proyecto se presenta de abril a octubre y la temporada húmeda de noviembre a marzo, según el análisis de los datos meteorológicos del periodo 2014 al 2023.

Observación 5a subsanada

- b) Respecto al inventario de los cuerpos de agua identificados dentro del AID, se identifica al río Araza, según se describe en el *Cuadro 50A*.

El río Araza de régimen permanente se ubica a 190 m del sector km 123+920 al km 124+460.

Respecto a los planos de Código T2-OA-TO-PP-001-REV-0 y Código T2-OA-GEO-PP-002-REV-0, adjuntos como *Anexo 7.4.* se realiza la actualización de la información.

Observación 5b subsanada

- c) De acuerdo con el sustento de la información procedente del GEOCATMIN, Carta Nacional IGN. (<https://geocatmin.ingemmet.gob.pe/geocatmin/main>) y del Visor por cuencas ANA (<https://snirh.ana.gob.pe/VisorPorCuenca/>) se identifica como cuerpo de agua cercano al AIS de la Obra Accesorio sector km 123+920 al km 124+460 al río Araza. Al respecto, se presenta en el *numeral 3.9.1.10. Literal B.* información hidrográfica de la cuenca del río Araza.

Observación 5c subsanada

4.6 Información Complementaria 6

Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales

Al no haber identificado potenciales impactos al recurso hídrico, en el *numeral 3.10.7. Cuadro 115*; y considerando la información descrita en el *numeral 3.2 del ITS* donde se menciona que la inestabilidad identificada en el sector km 123+920 – km 124+460 se debe en parte al crecimiento del caudal del río Araza, se requiere realizar las correcciones y/o precisiones donde corresponda.

Debe sustentar la no afectación a los cuerpos de agua cercanos al sector que será intervenido.

De corresponder posibles impactos al recurso hídrico debe actualizar el análisis realizado, identificar los aspectos ambientales, asociados a las actividades constructivas con potencial de afectar al componente agua, actualizar el análisis de identificación de potenciales impactos; incluir la descripción cualitativa y cuantitativa de los impactos al recurso hídrico, pudiendo utilizar los atributos contemplados por el Método Conesa y proponer medidas de manejo planteadas para evitar, prevenir y/o mitigar los impactos que se podrían generar durante el desarrollo del proyecto a la cantidad, calidad y/u oportunidad de terceros de acceder a los recursos hídricos.

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Análisis de la respuesta del LOB del ITS

Como parte del informe de LOB se justifica que, el cuerpo de agua cercano al AID no será impactado por material particulado durante el desarrollo de las actividades debido a la dirección opuesta del viento, asimismo indica que la obra accesoria se ubica a las de 170 m de distancia del cuerpo de agua, y destaca que no se realizará ninguna actividad dentro o cerca del cauce del cuerpo de agua.

Observación 6 subsanada.

4.7 Información Complementaria 7

Plan de Vigilancia Ambiental

En el *numeral 3.11.7.* menciona como parte del Plan de Vigilancia Ambiental el desarrollo del monitoreo de calidad del agua; sin embargo, no queda en claro la propuesta del monitoreo de calidad del agua al no haber identificado impactos al recurso hídrico.

Al respecto, se requiere la siguiente información:

- Precisar el desarrollo del monitoreo de la calidad del agua como medida de control de los impactos identificados al recurso hídrico.
- De corresponder, identificar los criterios de selección de los puntos de monitoreo, los parámetros de monitoreo, el marco ambiental aplicable para su análisis y evaluación, la frecuencia del monitoreo, entre otros. Caso contrario sustentar la no realización del monitoreo de calidad del agua y corregir el contenido del *Cuadro 143*.

Análisis de la respuesta del LOB del ITS

- En el LOB del ITS menciona la corrección del contenido del *numeral 3.11.6. Plan de Vigilancia Ambiental*; sin embargo, en el *numeral 3.11.6.2.* erróneamente menciona el monitoreo de agua, dice: “*El plan de vigilancia ambiental abarca el programa de monitoreo ambiental (calidad de aire, ruido y agua) para la etapa de construcción del Sector Km 123+920 – Km 124+460 (...)*”. Debe omitir lo descrito referente al monitoreo de agua.

Observación 7a no subsanada.

- El titular del proyecto declara que, al no haber identificado impactos al recurso hídrico no procede realizar el monitoreo de la calidad del agua como medida de control, tal como se muestra en el *numeral 3.11.7.*

Observación 7b subsanada.

Análisis de la IC al LOB del ITS

- El titular del proyecto realizó la corrección del contenido del numeral 3.11.6.2., al omitir el desarrollo del monitoreo de la calidad del agua, al no haber identificado impactos al recurso hídrico durante el desarrollo de la Obra Accesoria del Sector km 123+920 - km 124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú - Brasil, Tramo N° 2 Urcos - Puente Inambari.

Observación 7a subsanada

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

V. CONCLUSIONES

- 5.1** El proyecto denominado Obra Accesorio en el sector km 153+200 - km 153+300 comprende la modificación del eje de la vía hacia el talud superior (lado derecho) de la carretera, un muro de suelo reforzado cimentado en roca, la ampliación de una alcantarilla existente y el reemplazo de una cuneta existente para brindar niveles de seguridad durante la etapa de operación y puesta en servicio de la carretera interoceánica Sur Perú-Brasil, Tramo N°2: Urcos – Puente Inambari.
- 5.2** La obra accesorio hará uso de la cantera Camanti km 195+900 como fuente de agregados aprobada con Resolución Directoral N° 0099-2023-SENACE-PE/DEIN y de la cantera de roca km 148+250 aprobada por Resolución Directoral N° 141-2021-SENACE-PE/DEIN para el abastecimiento de piedras; asimismo, uso del deposito de material excedente km 202+640, (DME) aprobado mediante Resolución Directoral N° 00107-2021-SENACE-PE/DEIN para la disposición de material granular y pétreo proveniente de las actividades del proyecto; no se contempla la implementación de un campamento de obra y tampoco la habilitación de un patio de máquinas; propone habilitar instalaciones temporales para el uso de los trabajadores y almacenamiento de materiales de obra dentro de un espacio de aproximadamente 383.24 m²; ubicadas a más de 184.72 m de distancia del río Araza.
- 5.3** El volumen de agua requerido para las actividades de la Obra Accesorio será de 2 196.86 m³/año de agua procedente de 2 fuentes de agua autorizadas mediante Resolución Directoral N° 0016-2022-ANA-AAA.MDD con prórroga mediante Resolución Directoral N° 0045-2024-ANAAAA.MDD, el río Palquilla en el punto de captación ubicado en coordenadas UTM WGS 84 E: 280 109 y N: 8 497 860 y la quebrada Jocha en el punto de captación ubicado en coordenadas UTM WGS 84 E: 292 253 y N: 8 498 881; el recurso hídrico será utilizado para el humedecimiento del material particulado durante las etapas del proyecto; la extracción de agua y su traslado desde los puntos de captación se realizará mediante un sistema de bombeo hidráulico (motobomba de 5 HP) y depositado en un camión cisterna de 20 m³ de capacidad hasta la obra. Para el uso doméstico, se prevé la compra de 34.92 m³ agua para la bebida de los trabajadores y aseo personal, envasada en bidones y adquirida de proveedores debidamente autorizados que cumplan con la normativa sanitaria vigente; considerando un consumo de 1.5 L/día de agua de bebida por cada trabajador y 0.5 L/día para el aseo personal.
- 5.4** Para el manejo de 0.03 m³/día de efluentes domésticos generado durante las actividades preliminares y actividades de cierre constructivo por 20 personas se prevé la instalación de 2 baños químicos portátiles, y durante la etapa de construcción se considera implementar 5 baños químicos para 75 personas a razón de 0.113 m³/día de efluentes domésticos generados; el mantenimiento, limpieza y disposición final de los efluentes domésticos serán manejados por una EO-RS registrada en MINAM. Se genera 5.4 m³ de efluentes industriales procedentes de las mezcladoras de concreto los cuales serán almacenados en 3 tanques de 1.5 m³ c/u; estos efluentes no serán tratados y serán dispuestos mediante una EO-RS autorizada por el MINAM en 2 ocasiones; el lavado y mantenimiento de equipos y maquinarias se realizará en áreas de maestranza de terceros autorizados.
- 5.5** No se identifica potenciales impactos a la calidad, cantidad y/o oportunidad del recurso hídrico durante el desarrollo de las actividades del proyecto; debido a que el proyecto no considera actividades dentro o cerca del cauce del río Araza ubicado a más de 170 m del proyecto; no se verá afectado por la generación de material particulado producto del desarrollo de las

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

actividades, dado que la dirección del viento es opuesta al río Araza y se cuenta con la autorización de uso de agua del río Palquilla y la quebrada Jocha para las actividades productivas, por lo que no se considera la extracción de agua del río Araza. No considera el monitoreo y seguimiento ambiental de la calidad del agua superficial debido a que no se identificaron potenciales impactos al cuerpo de agua cercano.

- 5.6** En el Plan de Contingencias se considera como riesgo la contaminación del agua debido al *derrame o fugas de combustible y materiales peligrosos* en el suelo que puede ser arrastrado por escorrentía y/o por la inclinación del terreno hacia el río Araza. propone las acciones antes, durante y después de los eventos y plantea del desarrollo del muestreo de calidad del agua, y frecuencia de seguimiento de los post-monitoreos de calidad de agua será hasta que los resultados de la remediación se encuentren dentro de los valores de los ECA para agua.
- 5.7** El Informe Técnico Sustentatorio para la Obra Accesorio del Sector km 123+920 - km 124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú - Brasil, Tramo N° 2 Urcos - Puente Inambari”, presentado por Concesionaria Interoceánica Sur – Tramo 2 S.A., cumple con los requisitos técnicos normativos en relación con los recursos hídricos.

VI. RECOMENDACIONES

- 6.1** Emitir Opinión Favorable al “Informe Técnico Sustentatorio para la Obra Accesorio del Sector km 123+920 - km 124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú - Brasil, Tramo N° 2 Urcos - Puente Inambari”, presentado por Concesionaria Interoceánica Sur – Tramo 2 S.A. de acuerdo con el artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.
- 6.2** La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles, debe considerar la presente Opinión Favorable en el proceso de certificación ambiental. Cabe indicar que esta opinión no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos ni otros requisitos legales con los que debe contar la Concesionaria Interoceánica Sur – Tramo 2 S.A. para realizar sus actividades, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

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

Atentamente,

FIRMADO DIGITALMENTE

MARIA DEL PILAR PINO COLQUE

PROFESIONAL

DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN
13994534182553

FIRMADO POR:

Anexo N° 02

ANTUNEZ HUERTA Eberth
Emerson FAU 20556097055
soft

LOVATON DAVILA Edward
Harolf FAU 20556097055
soft

YEPES PONTE Augusto
Daniel FAU 20556097055
soft

CARRION ORTIZ Andy
Lyndon FAU 20556097055
soft

ARANIBAR PAREJA
Emperatriz FAU
20556097055 soft

AGARIJO CONCHA Jessica
Yuriko FAU 20556097055
soft

ALVAREZ VARGAS Maria
Consuelo Kayhoska FAU
20556097055 soft

MORI BRIONES Eva Del
Rosario FAU 20556097055
soft

Matriz de observaciones al "Informe Técnico Sustentatorio para la Obra accesoria del Sector Km 123+920 – Km 124+460 del Corredor Vial Interoceánico Sur Perú Brasil, Tramo N° 2: Urcos – Puente Inambari"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN
CAPÍTULO 1. INFORMACIÓN GENERAL		
1.	<p>Se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el ítem 1.6 "Marco Legal (folios 00017-00038)</p> <p>i. Omitió citar el dispositivo normativo que aprueba, entre otras, la Norma Técnica Peruana NTP 900.058-2019, esto es la Resolución Directoral N° 003-2019-INACAL/DN; y el Decreto Supremo N° 026-2021-MINAM, que aprueba el Reglamento del Registro Nacional de Consultoras Ambientales. (página 00033)</p> <p>ii. Incluyó al Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA y su modificatoria, que aprueba el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición; no obstante, dicha norma fue derogada por el Decreto Supremo N° 002-2022-VIVIENDA, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de la Construcción y Demolición. (página 00033)</p> <p>iii. Referenció erróneamente, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none">- Menciona al Reglamento de Organización y funciones del Ministerio de Cultura, Ley 29785, artículo 11 numeral 1, cuando lo correcto es artículo 10 y 11.1 del Decreto Supremo N° 005-2013-MC, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Cultura (página 00038).- Menciona al Decreto Supremo N° 011-2016-ED, cuando lo correcto es Decreto Supremo N° 011-2006-ED (página 00036).	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Revisar y actualizar el ítem 1.6 "Marco Legal" del ITS, para lo cual deberá realizar lo siguiente:</p> <p>i. Incorporar la Resolución Directoral N° 003-2019-INACAL/DN (aprueba la NTP 900.058-2019), y el Decreto Supremo N° 026-2021-MINAM (aprueba el Reglamento del Registro Nacional de Consultoras Ambientales).</p> <p>ii. Retirar la referencia al Decreto Supremo N° 003-2013-VIVIENDA y su modificatoria, que aprueba el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.</p> <p>iii. Corregir las referencias de las normas señaladas en el sustento.</p>
CAPÍTULO 3. MODIFICACIÓN DEL PROYECTO CORREDOR VIAL INTEROCEÁNICO SUR PERÚ-BRASIL, TRAMO N° 2 URCOS - PUENTE INAMBARI, MEDIANTE EL PRESENTE ITS		
2.	<p>Se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el Cuadro 11. "Ubicación del DME" del ítem 3.4.1.3. "Depósito de material excedente (DME)" (folio 00056), señaló el volumen potencial aprobado, el estado actual y el volumen a depositar por el presente ITS de 3,118.33 m³ en el DME Km 202+640; sin embargo, en el cuadro 23. "Residuos de construcción y demolición", señaló que el volumen de excedente de remoción</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Uniformizar y/o sustentar el volumen de material excedente a disponer en el DME km 202+640, en el Cuadro 11. "Ubicación del DME" del ítem 3.4.1.3. "Depósito de material excedente (DME)" y cuadro 23. "Residuos de construcción y demolición."</p>



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN
	<p>a disponer en el DME será de 18,114.30 m³, volumen que es superior al que tiene disponible en el DME km 202+640.</p> <p>b. En el cuadro 10 "<i>Ubicación de canteras</i>" del ítem 3.4.1.2 "<i>Canteras</i>" (folio 00055), mencionó como fuente de agregados a utilizar a la cantera "Camanti km 195+400". No obstante, la progresiva de la cantera difiere de la aprobada mediante R.D. N°00099-2023-SENACE-PE/DEIN.</p>	<p>b. Corregir en el cuadro 10 "<i>Ubicación de canteras</i>" del ítem 3.4.1.2 "<i>Canteras</i>"; la referencia de la progresiva de la cantera Camanti en función a la R.D. N°00099-2023-SENACE-PE/DEIN.</p>
3.	<p>Se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el cuadro 16. "<i>Coordenadas del acceso a obra proyectada</i>" (folio 00062) y apartado "<i>Habilitación de instalaciones temporales</i>" (folio 00064) del ítem 3.4.3.1. "<i>Actividades preliminares</i>", mencionó una superficie de desbroce de 143.07 m², para el acceso a la OA y de 22.97 m² para el estacionamiento; sin embargo, no estimó el volumen de top soil a retirar producto de las actividades del presente ITS.</p> <p>b. En el apartado "<i>Movilización del personal de obra, maquinarias y equipos; labores de mantenimiento de tránsito y seguridad vial; y habilitación de accesos</i>" del ítem, 3.4.3.1. "<i>Actividades preliminares</i>" (folio 00062), mencionó que el top soil será generado de las actividades de desbroce de la vía de acceso e instalación de la ataguía; sin embargo, la ataguía no forma parte del presente ITS.</p> <p>c. En el apartado "<i>Reconstrucción de pavimento</i>" del ítem, 3.4.3.2. "<i>Actividades de construcción</i>" (folio 00065) indicó que se prevé la reparación del sector con mezcla asfáltica en frío; no obstante, omitió indicar cómo se abastecerá de este insumo.</p> <p>d. En el apartado "<i>Retiro de las instalaciones temporales</i>" del ítem, 3.4.3.3. "<i>Actividades de cierre constructivo</i>" (folio 00065), indicó que los detalles de esta actividad se describen en el ítem 3.9.9. "<i>Plan de Cierre</i>"; sin embargo, las actividades de cierre constructivo se presentaron en el ítem 3.11.10. "<i>Plan de Cierre constructivo</i>".</p> <p>e. En el anexo 7.4 "<i>Planos del ITS</i>", presentó los planos de la obra accesorio; sin embargo, omitió incluir los planos en vista de planta, perfil y secciones transversales del componente "<i>Demolición y reposición del pavimento</i>".</p> <p>f. En el anexo 7.4 "<i>Planos del ITS</i>", adjuntó el plano "<i>Disposición de obras auxiliares – propuesta de áreas auxiliares</i>" (folio 00628). Asimismo, en el</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Estimar el volumen de top soil que se retirará y almacenará producto de las actividades del presente ITS.</p> <p>b. Retirar del apartado "<i>Movilización del personal de obra, maquinarias y equipos; labores de mantenimiento de tránsito y seguridad vial; y habilitación de accesos</i>", la mención a la instalación de la ataguía.</p> <p>c. Indicar en el apartado "<i>Reconstrucción de pavimento</i>", cómo se abastecerá de mezcla asfáltica en frío para las obras propuestas en el ITS. En caso indique que se abastecerá de una planta aprobada para el Proyecto, deberá indicar el acto administrativo que le otorgó la certificación ambiental correspondiente.</p> <p>d. Corregir en el apartado "<i>Retiro de las instalaciones temporales</i>" del ítem, 3.4.3.3. "<i>Actividades de cierre constructivo</i>", la referencia donde se describen las actividades de cierre constructivo (ítem 3.11.10. "<i>Plan de Cierre constructivo</i>").</p> <p>e. Incluir en el anexo 7.4 "<i>Planos del ITS</i>", los planos en vista de planta, perfil y secciones transversales del componente "<i>Demolición y reposición del pavimento</i>".</p> <p>f. Uniformizar las coordenadas UTM WGS 84 de las instalaciones temporales en el plano "<i>Disposición de obras auxiliares – propuesta de áreas auxiliares</i>" y el Cuadro 17. "<i>Instalaciones temporales</i>" del ítem 3.4.3.1. "<i>Actividades preliminares</i>".</p>

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN
	Cuadro 17. “ <i>Instalaciones temporales</i> ” del ítem 3.4.3.1. “ <i>Actividades preliminares</i> ” (folio 00063) detalló el área y las coordenadas UTM WGS 84 de las instalaciones temporales; sin embargo, las coordenadas consignadas en el cuadro 17 difieren a las representadas en el plano “ <i>Disposición de obras auxiliares – propuesta de áreas auxiliares</i> ”.	
4.	<p>Se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el Cuadro 18 “<i>Materiales requeridos</i>” del ítem 3.6.1 “<i>Materiales</i>” (folio 00066) presentó la relación de materiales que requerirá el Proyecto; sin embargo, omitió incluir el volumen (m³) de rocas requeridos para el muro de suelo reforzado y el volumen (m³) de agregados requeridos para los rellenos estructurales.</p> <p>b. En el Anexo 6.2 “<i>MSDS de insumos químicos</i>” (folios 00370 a 00469), adjuntó las hojas MSDS de los insumos químicos; sin embargo, omitió incluir la relación de insumos a utilizar en el ítem 3.6. “<i>Recursos e insumos por requerirse para implementar el ITS</i>”.</p> <p>c. Se advierte que el Titular, en el cuadro 23. “<i>Residuos de construcción y demolición</i>” (folio 00072) del ítem 3.6.7.2. “<i>Generación de residuos sólidos</i>”, indicó un volumen a generarse de residuos sólidos por el proyecto (16 meses); sin embargo, en el ítem 3.8. “<i>Cronograma de actividades</i>” (folio 00079) mencionó que la ejecución de la obra accesoria tendrá un periodo de 10 meses.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Incluir en el Cuadro 18 “<i>Materiales requeridos</i>” del ítem 3.6.1 “<i>Materiales</i>”, las estimaciones de los volúmenes (m³) de rocas para el muro de suelo reforzado y agregados requeridos para los rellenos estructurales.</p> <p>b. Incluir la relación de insumos a utilizar en el ítem 3.6. “<i>Recursos e insumos por requerirse para implementar el ITS</i>”, en función al Anexo 6.2 “<i>MSDS de insumos químicos</i>”.</p> <p>c. Uniformizar en el cuadro 23. “<i>Residuos de construcción y demolición</i>” y el 3.8. “<i>Cronograma de actividades</i>” el tiempo de ejecución de la obra accesoria; el cual debe ser concordante en todo el ITS.</p>
INFORMACIÓN ACTUALIZADA DE LOS COMPONENTES SOCIOAMBIENTALES A SER IMPACTADOS POR EL PROYECTO		
5.	<p>Se advierte que el Titular:</p> <p>En el ítem 3.6 “<i>Información actualizada de los componentes socioambientales a ser impactados por el Proyecto</i>” (folios 0097-00204) realizó la caracterización de línea base en función al “<i>Área de Intervención del Proyecto</i>”, por otro lado, en literal B : “<i>Intensidad sísmica</i>”(folio 00102”, emplea el término “zona de estudio”; así también en los ítems 3.7.3. “<i>Actividades del Proyecto con Potencial de General Impactos</i>” (folios 00205) y 3.8.7 “<i>Plan de Gestión Social</i>” (folios 00274-00264) utilizó el término “área de influencia”; finalmente, en el ítem 3.7 “<i>Identificación y evaluación de impactos</i>” (folio 00210) señaló que los impactos ambientales se manifiestan en el área de influencia del ITS, la misma que no fue representada</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>En el ítem 3.6 “<i>Información actualizada de los componentes socioambientales a ser impactados por el Proyecto</i>” uniformizar el uso del término “<i>área de intervención</i>” y “<i>zona de estudio</i>” por el término “<i>área de influencia del ITS</i>” y señalar su superficie. En base a ello actualizar en todo el ITS y en los mapas que correspondan del Anexo 7.3 “<i>Mapas del ITS</i>”, la mención y/o representación del área de influencia del ITS en pdf y formato editable (DWG, shapefile o KMZ).</p>

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura*“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”*

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN
	(Anexo 7.3 Mapas del ITS) ni delimitada en el ítem 3.6 (así como su superficie); por lo que la información es incongruente.	
6.	<p>Se advierte que el Titular:</p> <p>En el Cuadro 35 “<i>Humedad Relativa Mensual - Estación Quincemil</i>” (folio 00088), presentó la humedad relativa promedio mensual para el periodo 2014 al 2023; y en el Cuadro 36 “<i>Velocidad y Dirección de vientos – Estación Quincemil</i>” (folio 00089), presentó la dirección y velocidad de viento predominante para el periodo 2014 al 2023; sin embargo, en el Anexo 9.1. “<i>Estación Meteorológica</i>” (folios 00636 a 00697), omitió adjuntar los datos de la Estación Quincemil para humedad relativa del periodo 2014 al 2018, y en el caso de dirección y velocidad de viento del año 2019.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>En el Anexo 9.1. “<i>Estación Meteorológica</i>” complementar los datos registrados en la Estación Quincemil, para la humedad relativa (periodo 2014 al 2018), y para la dirección y velocidad de viento (año 2019); de manera que la información sea congruente con los cuadros 35 y 36.</p>
7.	<p>Se advierte que el Titular;</p> <p>En el Anexo N° 02 “<i>Calidad de aire</i>” (folios 00782-00789) presentó documentos denominados “<i>Datos de verificación</i>” para los equipos Muestreador de Alto Volumen – Hi Vol (ECOTECH, HiVol3000 Serie:16-0271) y Muestreador de Bajo Volumen – Low Vol (Serie: 147365) emitido por la empresa Wa Quality S.A.C.; sin embargo, omitió presentar los Certificados de Calibración de ambos equipos emitidos por una empresa acreditada²⁴ a fin de validar la información de caracterización de calidad de aire presentada.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>Presentar el certificado de Calibración de los equipos: Muestreador de Alto Volumen – Hi Vol (Serie: 16-0271) y Muestreador de Bajo Volumen – Low Vol (Serie: 147365), debiendo ser emitidos por una empresa acreditada. Caso contrario, utilizar otra fuente de información secundaria para caracterizar la calidad de aire que sea representativa tanto espacial²⁵ como temporalmente²⁶.</p>
8.	<p>Se advierte que el Titular:</p> <p>En el literal B “<i>Procesos Morfodinámicos</i>” del ítem 3.9.1.6 “<i>Geomorfología</i>” (folios 00103-00105), omitió describir la susceptibilidad a inundaciones fluviales y la susceptibilidad a inundaciones por lluvias asociadas al Fenómeno El Niño (FEN) al cual está expuesto el Proyecto del ITS, considerando la revisión del Sistema de</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>En el literal B “<i>Procesos Morfodinámicos</i>” del ítem 3.9.1.6 “<i>Geomorfología</i>”, presentar información sobre la susceptibilidad del Proyecto a inundaciones fluviales y a inundaciones por lluvias asociadas al Fenómeno El Niño (FEN); y representar la susceptibilidad gráficamente. En base a dicha información, y considerando la superposición entre los</p>

²⁴ Aprueban el Reglamento para la Acreditación de Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC), Código: DA-acr-01R, en su Versión 02; y el Procedimiento Administrativo Sancionador de la Dirección de Acreditación, Código: DA-gca-08P, en su Versión 00, aprobado con Resolución Directoral N° 002-2020-INACAL/DA, con fecha 17 de julio de 2020.

²⁵ Respecto a la representatividad espacial de la información secundaria empleada, el Titular deberá evidenciar que el área donde se ubican las estaciones de donde obtuvo la información presentada y el área de influencia del ITS son similares en: unidad climática (según la clasificación de W. Thornthwaite, mapa climático), altitud; asimismo, podrá considerar otros criterios como geomorfología, zona de vida, geología, uso actual de tierra, paisaje, fuentes generadoras, entre otros; debiendo referenciar la fuente de información oficial consultada.

²⁶ El art. 23 del D.S. N° 004-2017-MTC “*Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes*” indica:
“La información con la que se diseña la línea base ambiental y social de los estudios ambientales, no debe superar los cinco (05) años de antigüedad desde que fue registrada en campo (...)”.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

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

"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN
	Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID) ²⁷ y que en el literal B.2 "Susceptibilidad a Movimiento en masa", precisó que el área de intervención se encuentra en una zona de nivel Muy Alto de susceptibilidad regional ante la ocurrencia de movimientos en masa. Asimismo, estableció acciones de contingencia en el literal C.3 "Medidas de Contingencia en caso de inundaciones", del ítem 3.11.9 "Plan de Contingencia" (folio 00274 – 00275), precisando que <i>el área de intervención se encuentra en una zona de nivel alto de susceptibilidad a inundación por lluvias asociadas al Fenómeno El Niño (FEN)</i> .	procesos morfodinámicos y los componentes del Proyecto de ITS, deberá identificar los riesgos ambientales en el ítem 3.7 "Identificación y evaluación de impactos" y establecer y/o concordar con las acciones de contingencias identificadas en el ítem 3.11.9 "Plan de contingencias".
9.	Se advierte que el Titular: En el literal D "Evaluación visual del Paisaje" (folios 00116-00120) realizó la evaluación en función de la unidad paisajística "Montaña - Vertiente montañosa empinada a escarpada"; sin embargo, dicha información no coincide con la unidad; presentada en el literal A "Identificación del punto de observación y las características generales del territorio" y literal B "Análisis de Visibilidad" donde definió tres (3) puntos de observación "PO-01, PO-02, y PO-03"; además, omitió definir la(s) cuenca(s) visual(es) para el área de influencia del ITS, por medio del cual debió realizar la evaluación visual del paisaje.	Se requiere al Titular: Presentar la caracterización del paisaje visual, haciendo uso de la(s) cuenca(s) visual(es) determinadas para el área de influencia del ITS; incluyendo en su evaluación la calidad visual, capacidad de absorción visual, fragilidad visual del paisaje, y la integración de los resultados de calidad visual y fragilidad visual, según los lineamientos del Anexo 4 de la "Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental" aprobada con Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.
10.	Se advierte que el Titular: a. En el ítem 3.9.2.7 "Flora", dentro del Cuadro 69. "Lista de Especies de Flora en categoría de amenaza" indicó que las especies <i>Baccharis genistelloides</i> y <i>Puya sp.</i> se encuentran En Peligro y estado Vulnerable, respectivamente según el D.S. N° 043-2006-AG (folios 133 y 134); sin embargo, la primera se encuentra en estado Casi Amenazado (NT) y la segunda no se puede asignar algún estado debido a que no fue identificada a nivel de especie. b. En el ítem 3.9.2.8 "Fauna", dentro del Cuadro 76. "Lista de especies de fauna silvestre amenaza y/o protegida", omitió a las especies <i>Geranoaetus polysoma</i> y <i>Rupornis magnirostris</i> que figuran dentro de los Apéndices II de las CITES (folio 143).	Se requiere al Titular: a. Corregir los estados de conservación de acuerdo con el D.S. N° 043-2006-AG para <i>Baccharis genistelloides</i> y <i>Puya sp.</i> en el Cuadro 69. "Lista de Especies de Flora en categoría de amenaza". b. Corregir los estados de conservación de acuerdo los Apéndices II de la CITES para <i>Geranoaetus polysoma</i> y <i>Rupornis magnirostris</i> en el Cuadro 76. "Lista de especies de fauna silvestre amenaza y/o protegida".

²⁷ Enlace de sitio web: <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa>.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES		
11.	<p>Se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el cuadro leyenda (folio 00196) del Cuadro 115 "<i>Matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales del presente ITS</i>" identificó el riesgo "<i>Alteración de la calidad del suelo por la generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos</i>" y en el Cuadro 117 "<i>Riesgos Identificados</i>" (folio 00197), identificó el riesgo "<i>Alteración de la calidad del suelo por derrame de residuos peligrosos y no peligrosos</i>". Al respecto, dichos riesgos no se corresponden entre sí. Cabe indicar que la denominación del riesgo identificado en la leyenda del cuadro 115 es errónea ya que la generación de residuos sólidos no provoca la alteración de la calidad del suelo; en cambio el inadecuado manejo y disposición de residuos si pudiese alterar la calidad del suelo. En línea a ello, se verificó que en el ítem 3.11.9 "<i>Plan de contingencias</i>", no desarrolló las correspondientes acciones antes, durante y después ante derrames de residuos.</p> <p>b. En el Cuadro 115 "<i>Matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales del presente ITS</i>" (folio 00192-00196) y el Cuadro 117 "<i>Riesgos identificados</i>" (folio 00197) presentó los riesgos antropológicos; sin embargo, omitió incluir los riesgos "<i>accidentes en el trabajo, accidentes de tránsito, incendios</i>". Asimismo, omitió incluir los riesgos de origen natural como "<i>sismos, riesgo de inundaciones por precipitación asociadas al Fenómeno El Niño, deslizamientos</i>" y "<i>Arrastre y/o dispersión de material acopiado (mezcla o carpeta asfálticas) por efecto de lluvias y/o viento</i>" que si fueron considerados en el ítem 3.11.9 "<i>Plan de contingencias</i>".</p> <p>c. En el folio 00198 indicó que los riesgos identificados han sido descritos en el ítem 3.8.8. "<i>Plan de Contingencias</i>" del presente ITS, con sus correspondientes acciones, antes, durante y después. No obstante, el citado ítem es erróneo, hallándose dichas acciones en el ítem 3.11.9.</p> <p>d. En el Cuadro 120 "<i>Resultados de medición de ruido diurno y nocturno</i>" (folios 00203) del ítem 3.10.8.1 "<i>Descripción de los Impactos Ambientales en la etapa de Construcción</i>" en relación al análisis del impacto "<i>Incremento del nivel de ruido</i>", ha considerado los valores de la zona de aplicación Residencial, a pesar que, en los apartados <i>Zona de Aplicación</i> y <i>Resultados</i> del literal C. "<i>Niveles de Ruido Ambiental</i>" (folios 00098 y 00099) del ítem</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. En los cuadros 115, y 117 retirar el riesgo "<i>Alteración de la calidad del suelo por derrame de residuos peligrosos y no peligrosos</i>". En el ítem 3.11.9 "<i>Plan de Contingencias</i>" incluir un subtítulo denominado "<i>Medidas de Contingencias en caso de inadecuado manejo y disposición de residuos peligrosos y no peligrosos</i>" mediante el cual se debe establecer las medidas de atención (antes, durante y después) ante la ocurrencia del riesgo; las cuales deben guardar coherencia con el literal H "<i>Medidas de Atención ante Emergencias</i>" del ítem 3.11.5.3 "<i>Programa de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales</i>".</p> <p>b. En los cuadros 115 y 117 incluir los riesgos: "<i>accidentes en el trabajo y transito, incendios, conflictos sociales, sismos, y riesgo de inundaciones por precipitación asociadas al Fenómeno El Niño, deslizamientos</i>" y "<i>Arrastre y/o dispersión de material acopiado (mezcla o carpeta asfálticas) por efecto de lluvias y/o viento</i>". Dicha información deberá ser concordante con las acciones de atención (antes, durante y después) del ítem 3.11.9 "<i>Plan de contingencias</i>".</p> <p>c. Corregir la referencia del ítem 3.8.8 "<i>Plan de Contingencias</i>", indicada en el folio 00198, asimismo, compatibilizar en todo el documento, la referencia relacionada al <i>Plan de Contingencias</i>.</p> <p>d. Corregir la incongruencia presentada en el Cuadro 120 "<i>Resultados de medición de ruido diurno y nocturno</i>" en relación a la zona de aplicación del ECA de ruido para el Proyecto, a partir de ello analizar y describir correctamente el impacto "<i>Incremento del nivel de ruido</i>", identificado.</p>

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"*
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN
	3.9.1.3 "Calidad Ambiental" consideró la caracterización utilizando la Zona de aplicación <u>Comercial</u> .	
12.	<p>Se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el impacto "<i>Alteración de la flora por presencia de material particulado</i>", indicó que ocurrirá la etapa de operación (folio 206); sin embargo, el presente ITS solo cuenta con actividades en la etapa de construcción, asimismo omitió la actividad Implementación de señalización que genera emisiones de material particulado. Adicionalmente, los atributos de intensidad y extensión carecen de la justificación que consideren los estados de conservación de las especies de flora silvestre y la proporción del área de afectación del área de influencia del ITS respecto del EIA inicial, respectivamente. Asimismo, deberá actualizar los estados de conservación de las especies de flora potencialmente afectadas con la actualización de la línea base de flora (observación 10. a).</p> <p>b. En el impacto "<i>Pérdida de cobertura vegetal</i>", omitió justificar la valoración del atributo de extensión considerando la proporción de pérdida de cobertura vegetal respecto del AI del IGA inicial, asimismo, deberá considerar la actualización de los estados de conservación de la línea base de flora silvestre (observación 10. a) en la descripción del impacto.</p> <p>c. En el impacto "<i>Perturbación temporal de la fauna silvestre</i>", omitió justificar la valoración del atributo de extensión considerando la proporción de perturbación de la fauna respecto del AI, asimismo, deberá considerar la actualización de los estados de conservación de la LB fauna (observación 11. b) para el atributo de intensidad y descripción del impacto.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. En el impacto "<i>Alteración de la flora por presencia de material particulado</i>": i) corregir la referencia a la etapa del ITS que se menciona en la descripción del impacto de operación a construcción, asimismo, incluir la actividad Implementación de señalización; ii) justificar los valores asignados en los atributos de extensión e intensidad; y, iii) actualizar los estados de conservación de las especies de flora potencialmente afectadas de acuerdo con la observación 10. a.</p> <p>b. En el impacto "<i>Pérdida de cobertura vegetal</i>": i) justificar el valor asignado al atributo de extensión considerando la proporción de pérdida de cobertura vegetal respecto del AI del EIA inicial; y, ii) actualizar los estados de conservación de las especies de flora silvestre <i>Baccharis genistelloides</i> y <i>Puya sp.</i>, en la descripción del impacto de acuerdo con la observación 10.a.</p> <p>c. En el impacto "<i>Perturbación temporal de la fauna silvestre</i>": i) justificar el valor asignado al atributo de extensión considerando la proporción de la zona donde se perturbará a la fauna respecto del AI del EIA inicial; ii) actualizar la justificación de la valoración asignada en el atributo de intensidad considerando los estados de conservación de las especies de fauna potencialmente afectadas de acuerdo con la observación 11. b; y, iii) actualizar los estados de conservación de las especies de fauna silvestre <i>Geranoaetus polysoma</i> y <i>Rupornis magnirostris</i> en el párrafo de descripción del impacto.</p>
13.	<p>Se advierte que el Titular:</p> <p>En el literal C. "<i>Evaluación de impactos sobre el medio social</i>" (folio 00210), señaló haber identificado tres (03) zonas de cultivos ubicadas entre los setenta y siete (77) metros y ciento ochenta y nueve metros (189); asimismo, seis (06) edificaciones de las cuales la más cercana ubicada a tres (03) metros; sin embargo, no precisó si éstas serían susceptibles de impacto por las actividades</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>Precisar si los factores del medio social identificados (zonas de cultivo y edificaciones) son susceptibles de ser impactados por las actividades del Proyecto propuesto (obra accesoria). Según corresponda, identificar, evaluar y caracterizar los impactos.</p>

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

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana”

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN
	del Proyecto. En caso de ser factores susceptibles de impacto, desarrollar la identificación y caracterización de impactos que correspondan.	
14.	<p>Se advierte que el Titular, en el subtítulo “Cambios en el uso actual del suelo” (folios 00211)</p> <p>a. Señaló que el impacto “Cambios en el uso actual del suelo” está dado por la ocupación del área de los componentes propuestos para realizar las actividades constructivas, lo cual involucra el uso temporal de terrenos de la comunidad, sin embargo, la obra accesoria materia del ITS busca reconstituir una infraestructura preexistente (conservando el mismo diseño vial: ancho de carril y bermas, sobreaño de curvas, pendiente longitudinal)²⁸; por lo que el área mantendrá el uso que tiene actualmente.</p> <p>b. Señaló adjuntar en el Anexo 11 el desarrollo del “Análisis de posible afectación a los derechos colectivos”; sin embargo, el anexo referido no versa sobre la materia indicada.</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Retirar, el impacto “cambios en el uso actual de suelos”. Caso contrario justificar técnicamente.</p> <p>b. Adjuntar el análisis de la afectación a los derechos colectivos de la Comunidad Campesina Puyca que forma parte del pueblo indígena u originario quechuas.</p>
ESTRATEGIA DE MANEJO SOCIO AMBIENTAL		
15.	<p>En el ítem 3.11 “Estrategia de Manejo Ambiental” (folios 00217 al 00293), se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el Cuadro 123 “Planes y Programas de Manejo Socio Ambiental del Proyecto” (folio 00218) del ítem 3.11.5.1. “Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas” consideró las Etapas del Proyecto: “Implementación, Operación y Cierre”. No obstante, en los cuadros 124, 125 y 127, (folios 00220 – 00228), estableció otras etapas (Construcción, Cierre constructivo, Actividades preliminares. Cabe indicar que dichas etapas no se corresponden con la etapa indicada en el ítem 3.4.3. Descripción de actividades proyectadas, en el que precisó que la solución propuesta se ejecutará considerando una sola etapa: <u>Construcción</u>, en donde las actividades de estabilización se distribuyen en 3 fases (Actividades Preliminares, Actividades de Construcción y Actividades de Cierre Constructivo).</p> <p>Mediante el ítem 3.11.5 “Plan de Manejo Ambiental” (folio 00219 a 0244) estableció las medidas de manejo ambiental para los impactos ambientales</p>	<p>En el ítem 3.11 “Estrategia de Manejo Ambiental” (folios 00239 al 00314), se requiere que el Titular:</p> <p>a. Corregir la incongruencia presentada en los cuadros 123, 124, 125 y 127 (folios 00220 – 00228) del ítem 3.11.5.1. “Programa de Medidas Preventivas, Mitigadoras y Correctivas” en relación a las etapas y actividades del Proyecto.</p> <p>b. Actualizar las medidas de manejo en el ítem 3.11.5 “Plan de Manejo Ambiental” para todos los impactos ambientales identificados en el ITS, de conformidad con la denominación de los impactos ambientales que identifique, valore y describa mediante el 3.7 “Identificación y Evaluación de Impactos”.</p>

28

Ítem 3.4.2 “Solución propuesta área la estabilización del sector km 123+920 – km 124+4602”, folio 00060 y 00061.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN
	que identificó en el ítem 3.7 <i>"Identificación y Evaluación de Impactos"</i> ; sin embargo, el referido ítem 3.7 se encuentra observado en la presente matriz; puesto que no identificó, valoró, ni describió todos los impactos ambientales vinculados al ITS, sobre los mismos que no habría establecido sus correspondientes medidas de manejo ambiental.	
16.	<p>En el ítem 3.11.5.3 <i>"Programa de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales"</i>, se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el literal D.2 <i>"Características de los Residuos Sólidos"</i> (folio 00258), omitió desarrollar su contenido, tomando en cuenta el Anexo N° 3 <i>"Clasificación de los Residuos Sólidos por sus características y ámbito de gestión (Ejemplo)"</i> y Anexo N° 5 <i>"Clasificación de los residuos sólidos por sus características para su almacenamiento"</i> del <i>"Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales"</i> (Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM).</p> <p>b. En el Cuadro 131 <i>"Disposición final de los residuos generados"</i> (folio 00240), indicó que la disposición final de los residuos domésticos aprovechables y los residuos industriales no peligrosos se realizará a través de la <i>"Comercialización"</i>; sin embargo, esta acción no corresponde a una disposición final de residuos²⁹.</p> <p>c. En el literal F.3 <i>"Manejo de los residuos de carpeta asfáltica"</i>, (folios 00241-00242) el Titular precisó que, los residuos de corte de carpeta asfáltica generados en el Proyecto Corredor Vial Interoceánico Sur, Perú – Brasil del Tramo 2 y 3, son residuos no peligrosos, dado que, en los ensayos realizados el contenido de benzo[a]pireno es inferior a 50 mg/kg, por lo que indica que es concordante con lo establecido en el Anexo V del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.S. N° 014-2017-MINAM), Lista B: Residuos no peligrosos, código B2130. Sin embargo, omitió incluir los informes de ensayo realizado por el laboratorio acreditado, con el que se haya obtenido el resultado del parámetro Benzo[a]pireno, a fin de que este residuo sea clasificado como no peligroso.</p> <p>d. En el literal H <i>"Medidas de Atención ante Emergencias"</i> (folios 00243), indicó las acciones ante emergencias <i>"en caso de derrame o fugas de materiales"</i></p>	<p>En el ítem 3.11.5.3 <i>"Programa de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales"</i>, se requiere que el Titular:</p> <p>a. Restructurar el ítem 3.11.5.3 <i>"Programa de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales"</i> conforme la estructura del <i>"Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales"</i> y anexos, aprobado con Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM, de acuerdo con lo señalado en el sustento.</p> <p>b. Corregir el Cuadro 131 <i>"Disposición final de los residuos generados"</i>, toda vez que la comercialización no corresponde a una disposición final de residuos (industrial no peligroso y doméstico aprovechable) y señalar cual será la alternativa de disposición final.</p> <p>c. Incluir los informes de ensayo del análisis físico-químico realizado por un laboratorio acreditado, con el que se haya obtenido los resultados del parámetro Benzo[a]pireno, a fin de verificar que el residuo de asfalto es considerado como no peligroso.</p> <p>d. Actualizar las acciones ante emergencias en el literal H <i>"Medidas de Atención ante Emergencias"</i>, de acuerdo con los riesgos identificados en el ítem 3.7.7 <i>"Matriz de Identificación y Evaluación Ambiental"</i>.</p> <p>e. Precisar las funciones del responsable de la gestión y manejo de residuos de acuerdo con el artículo 48 del Reglamento de la LGIRS, modificado por el Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM, como lo recomienda el <i>"Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales"</i>.</p>

²⁹ Conforme a lo establecido en el artículo 69 del Reglamento de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM (en adelante, Reglamento de la LGIRS).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN
	<p><i>peligrosos (derrame residuos peligrosos)"; sin embargo, no son congruentes con los riesgos identificados en los Cuadros 115 y 117 (folios 00196 - 00197) del ítem 3.7.7 "Matriz de Identificación y Evaluación Ambiental", en donde consideró los riesgos: (i) "Alteración de la calidad del suelo por la generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos" y "Alteración de la calidad del suelo por derrame de residuos peligrosos y no peligrosos".</i></p> <p>e. En el literal L "<i>Funciones del responsable de la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos</i>" (folio 00244), no precisó las funciones del responsable de acuerdo con el artículo 48 del Reglamento de la LGIRS, como lo recomienda el "<i>Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales</i>".</p>	
17.	<p>En el ítem 3.11.7 "<i>Programa de Monitoreo Ambiental</i>" (folios 00245 al 00255), se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el cuadro 135 "<i>Parámetros, ECA y Frecuencia para el Monitoreo de Aire en la OA</i>" (folio 00246) del literal A. "<i>Monitoreo de Calidad de Aire</i>" en la columna "<i>Unidad</i>", omitió indicar la unidad de medida de los parámetros a ser monitoreados.</p> <p>b. En el literal B. "<i>Monitoreo de Niveles de Ruido</i>" (folio 00251) indicó que: "<i>Las mediciones de ruido se realizarán según lo señalado en el D.S. N° 085-2003-PCM, que cita como referencia la Norma ISO serie 1996 (ISO/NTP 1996-1:2007 Acústica - Descripción, medición y valoración del ruido ambiental, Parte 1: Índices básicos y procedimientos de valoración, ISO 1996-2:2007 Acoustics - Description, measurement and assessment of environmental noise – Part 2: Determination of Environmental noise levels</i>"; respecto al método de referencia indicado, omitió precisar que utilizará la versión actualizada de dichas metodologías, tal como fueron citadas en el apartado "<i>Metodología de monitoreo</i>" (folio 00252), en el que indicó que las mediciones de los niveles de ruido se realizarán en base a lo indicado por la NTP-ISO 1996-1:2020 y NTP-ISO 1996-2: 2023³⁰.</p> <p>c. En el cuadro 143 "<i>Cronograma de monitoreo ambiental</i>" (folio 00254), del ítem 3.11.7 Programa de monitoreo ambiental, consideró el cronograma de</p>	<p>En el ítem 3.11.7 "<i>Programa de Monitoreo Ambiental</i>" (folios 00245 al 00255), se requiere al Titular:</p> <p>a. Indicar la unidad de medida de los parámetros a ser monitoreados (PM10, PM2.5, NO2, SO2 y CO) en el cuadro 135 "<i>Parámetros, ECA y Frecuencia para el Monitoreo de Aire en la OA</i>" (folio 00246) del literal A. "<i>Monitoreo de Calidad de Aire</i>".</p> <p>b. Con relación al literal B "<i>Monitoreo del Nivel de Ruido</i>" uniformizar la referencia de la metodología que utilizará para el monitoreo de los niveles de ruido, considerando que se debe tomar en cuenta la NTP-ISO 1996-1:2020 y NTP-ISO 1996-2:2023, que son las versiones actualizadas.</p> <p>c. Retirar lo señalado respecto del monitoreo de calidad de agua del cuadro 143 "<i>Cronograma de monitoreo ambiental</i>" (folio 00254), considerando que el Titular no ha propuesto dicho monitoreo.</p>

³⁰ NTP-ISO 1996-1:2020: Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 1: Índices básicos y procedimiento de evaluación. 2ª Edición, y NTP-ISO 1996-2:2023 Acústica. Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de presión sonora. 3ª Edición.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN
	monitoreo de calidad de agua. Cabe indicar que lo consignado es erróneo ya que no se ha establecido el monitoreo de calidad de agua para el Proyecto.	
18.	<p>En el ítem 3.11.9 <i>"Plan de Contingencias"</i> (folios 00264 al 00282) se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el ítem 3.11.9.3 <i>"Descripción de las medidas"</i> (folios 00285-299) indicó que realizará capacitaciones como medida de contingencia en caso de Accidentes de tránsito, Atropellamiento y aplastamiento de Fauna, entre otros; y simulacros en caso de sismos; asimismo, precisó en el ítem 3.8.8.1 <i>"Indicadores"</i> (folio 00279), los indicadores del plan de contingencias en base a simulacros y capacitaciones programados, pero no precisó la frecuencia y/o cronograma de los simulacros y capacitaciones propuestas.</p> <p>b. En el literal A.4 <i>"Medidas de Contingencia en caso de Derrames o Fugas de Materiales Peligrosos"</i> (folio 00268-00270), consideró el muestreo de calidad de suelo después de ocurrido el evento y posterior a las actividades de atención y/o restauración de esos factores ambientales; sin embargo, omitió señalar las consideraciones mínimas de como realizará dicho muestreo (registro de coordenadas, selección de parámetros, frecuencia, reporte de ocurrencia y presentación de resultados).</p>	<p>En el ítem 3.11.9 <i>"Plan de Contingencias"</i> (folios 00264 al 00282), se requiere al Titular:</p> <p>a. Precisar la frecuencia y/o cronograma de los simulacros y capacitaciones propuestas.</p> <p>b. En el literal A.4 <i>"Medidas de Contingencia en caso de Derrames o Fugas de Materiales Peligrosos"</i> complementar lo descrito con respecto al muestreo de calidad de suelo después de ocurrido el evento, señalando que luego de aplicar las medidas de atención y/o restauración de esos factores ambientales i) registrará las coordenadas de ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de suelo, ii) realizará la evaluación de los parámetros de acuerdo a la sustancia derramada; iii) la frecuencia de seguimiento de los post-monitoreos de calidad de suelo será hasta que los resultados de la remediación se encuentren dentro de los valores de los ECA para suelo (de acuerdo con la zona de aplicación correspondiente)³¹ y iv) reportará la ocurrencia y presentará los resultados de los referidos monitoreos a la Entidad Fiscalizadora en materia ambiental.</p>
19.	<p>En el ítem 3.11.11 <i>"Presupuesto y Cronograma"</i> (folios 00290 al 00293) se advierte que el Titular:</p> <p>a. En el cuadro 152 <i>"Presupuesto de los Planes y Programas de Manejo Socio Ambiental"</i> (folios 290-291) y el cuadro 153. <i>"Cronograma de implementación de los planes y programas de manejo socio Ambiental"</i>, (folios 00291-00293)</p> <p>i. En relación con el Plan de Vigilancia Ambiental, estableció presupuesto y definió su cronograma de ejecución para la actividad <i>"Monitoreo de Calidad de Agua"</i>, cabe indicar que dicha actividad no se encuentra contemplado en el ítem 3.11.7 <i>"Programa de Monitoreo Ambiental"</i>, por ende, lo consignado es erróneo.</p>	<p>En el ítem 3.11.11 <i>"Presupuesto y Cronograma"</i> (folios 00290 al 00293), se requiere al Titular:</p> <p>a. En el cuadro 152 <i>"Presupuesto de los Planes y Programas de Manejo Socio Ambiental"</i> (folios 290-291) y el cuadro 153. <i>"Cronograma de implementación de los planes y programas de manejo socio Ambiental"</i>, (folios 00291-00293).</p> <p>i. Retirar de los cuadro 152 y 153, lo referido a la actividad Monitoreo de Calidad de Agua, considerando que dicha actividad no se encuentra contemplado en el ítem 3.11.7 <i>"Programa de Monitoreo Ambiental"</i>.</p>

³¹ Considerar los ECA para Suelo establecidos mediante el Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM.

**PERÚ**Ministerio
del AmbienteServicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones SosteniblesDirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"**"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN
	<p>ii. Con relación al Plan de cierre constructivo, estableció presupuesto y definición su cronograma de cierre, de entre otros, la actividad "<u>Retiro de Atagüa</u>", cabe indicar que dicha actividad no se encuentra contemplada en el ítem 3.4.3. <i>Descripción de actividades proyectadas</i>, por ende, no formaría parte del Proyecto.</p> <p>b. En el ítem C. "<i>Programa de revegetación</i>" del numeral 3.11.10 "<i>Plan de cierre constructivo</i>", señaló que el monitoreo se realizará durante los 3 años posteriores al cierre de la etapa constructiva (folio 289); sin embargo, omitió considerar este periodo de tiempo en el ítem 3.11.11 "<i>Presupuesto y cronograma</i>".</p> <p>c. Mediante el ítem 3.11.11 "<i>Presupuesto y cronograma</i>" presentó un cronograma y presupuesto de implementación para la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA). No obstante, se advierte que el ítem 3.11 "<i>Estrategia de Manejo Ambiental</i>" se encuentra observado en la presente matriz por lo que, están incompletos.</p>	<p>ii. Retirar de los cuadros 152 y 153, lo referido a la actividad "<i>Retiro de Atagüa</i>" considerando que dicha actividad no se encuentra contemplada en las actividades descritas en el ítem 3.4.3. "<i>Descripción de actividades proyectadas</i>", de tal manera que tanto el presupuesto como el cronograma del Proyecto sean coherentes con dichas actividades.</p> <p>b. Incluir el periodo de tiempo que corresponde la duración del monitoreo post revegetación en el ítem 3.11.11 "<i>Presupuesto y cronograma</i>".</p> <p>c. Revisar y actualizar el ítem 3.11.11 "<i>Presupuesto y cronograma</i>" de implementación de la EMA, teniendo en cuenta las modificaciones que realizará a las medidas, planes y/o programas incluidos y aplicables al presente proyecto producto de las observaciones realizadas en la presente matriz.</p>
20.	<p>Presentó en el Anexo 7.3 "<i>Mapas del ITS</i>" (folios 00536 al 00555) y Anexo 7.4 "<i>Planos del ITS</i>" (folios 00557 al 00628), los mapas temáticos y planos en formato PDF, donde se verifica lo siguiente:</p> <p>a. Todos los mapas contienen la firma del profesional que revisó los mapas correspondientes, pero no la firma, sello y colegiatura proporcionado por el Colegio de Ingenieros del Perú (CIP)³². del profesional que los elaboró, además, los mapas no cuentan con los componentes del ITS (permanentes y temporales). Asimismo, todos los mapas temáticos detallan la misma fuente de información cartográfica; sin embargo, no cuentan con la fuente de información de las capas temáticas)³³. La fuente solicitada debe ser</p>	<p>Se requiere al Titular:</p> <p>a. Presentar los mapas temáticos contenidos en el capítulo Anexos 7.3 "<i>Mapas del ITS</i>" y Anexo 7.4 "<i>Planos del ITS</i>" la firma, sello y colegiatura proporcionado por el Colegio de ingenieros del Perú (CIP) del profesional responsable de su elaboración. Además, debe incluir los componentes del ITS (permanentes y temporales), así como, la fuente de información de las capas temáticas.</p> <p>b. Presentar la información cartográfica en formato editable (shapefile) de los componentes del ITS representados en el "<i>Mapa del área de intervención y componentes del ITS</i>".</p>

³² Esto en cumplimiento de lo estipulado en el artículo 12 del Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2017-MTC, que dispone que los estudios ambientales, sus modificaciones y otros documentos de gestión ambiental complementarios regulados en este Reglamento deberán estar suscritos por el titular y los profesionales responsables de su elaboración.

El sello de la firma del ingeniero colegiado debe considerar lo estipulado en el Reglamento de la Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053, Ley que autoriza al Colegio de Ingenieros del Perú, para supervisar a los profesionales de Ingeniería de la República, Artículo 5º.- Sobre la firma, el Refrendo y el Ejercicio de la Actividad Profesional, apartado 5.1 "(...) el profesional Ingeniero, bajo la firma o refrendo que consigna en los documentos que elabore, deberá colocar el Sello que le proporcione el CIP, en el que deberán figurar sus nombres y apellidos, especialidad y el número de Registro del Colegio de Ingenieros del Perú que le corresponde".

³³ El citado de fuente debería estar enmarcado en el apartado "*Citas Textuales*" del numeral 6.12 del capítulo IV del "*Manual de fuentes de estudios ambientales cuya evaluación está a cargo del SENACE*" (RJ -N°55-2016-SENACE).



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación
Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación Ambiental
para Proyectos de Infraestructura

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

N°	SUSTENTO	OBSERVACIÓN
	<p>congruente con las fuentes citadas en los capítulos desarrollados del presente trámite.</p> <p>b. Presentó el "Mapa ITS-A/ICM-03", el cual contiene la delimitación del área perimetral de todos los componentes del Proyecto; sin embargo, omitió incluir la información cartográfica en formato editable (shapefile) del total de los componentes detallados en dicho mapa.</p>	<p>Adicionalmente, en caso requieran incorporar algún mapa y/o plano adicional producto de la absolución de alguna de las observaciones formuladas, deberá considerar lo indicado en estas observaciones.</p>