



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

CÓDIGO DE VERIFICACIÓN  
14034549697693

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"  
"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"

FIRMADO POR:

## **INFORME N° 00125-2025-SENACE-PE/DEIN-UT**

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

**DE :** **JOSUÉ PAUL CÁRDENAS JUNCHAYA**  
Líder de Proyecto

**ANGIE KATHERINE SALAZAR DE LA CRUZ**  
Especialista Legal del GTE Legal – Nivel II

**LUIS MARTIN YONASHIRO MAEKAWA**  
Especialista I en Ingeniería

**EDWARD HAROLF LOVATON DAVILA**  
Especialista Ambiental del GTE Físico – Nivel II

**JULISSA ARENAS ESPINOZA**  
Especialista I en Biología

**CARLOS DANIEL MURILLO VARGAS**  
Especialista Social del GTE Social – Nivel II

**LIZ STEFANY JESUS REYES**  
Especialista en Información Geográfica para el Equipo SIG –  
Nivel II

**ASUNTO :** Se recomienda otorgar conformidad a la solicitud de evaluación del *"Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la obra Accesorio Puente Querpón Km 131+330 al Km 132+330 del Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo N°5: Piura – Olmos"*, presentada por Concesionaria IIRSA Norte S.A.

**REFERENCIA :** Trámite T-ITS-00238-2024 (31.10.2024)

**FECHA :** San Isidro, 26 de marzo 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-00238-2024, de fecha 31 de octubre de 2024, Concesionaria IIRSA Norte 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 (ITS) para la obra Accesorio Puente Querpón Km 131+790 al Km 132+000 del Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo N°5: Piura – Olmos"* (en adelante,

ITS). Cabe señalar que, el Titular acreditó a ASD Consultants S.A.C.<sup>1</sup> como la consultora ambiental encargada de la elaboración del ITS.

- 1.2 Mediante Acta N° 00364-2024-SENACE-GG/OAC de observación documental, de fecha 04 de noviembre de 2024, la Oficina de Atención a la Ciudadanía y Gestión Documentaria del Senace (en adelante, **OAC del Senace**), de acuerdo al Texto Único de Procedimientos Administrativos - TUPA del SENACE, aprobado mediante Decreto Supremo N° 012-2015-MINAM, y modificado con Decreto Supremo N° 018-2018-MINAM, advirtió el incumplimiento de un requisito formal, el cual fue atendido por el Titular mediante Documentación Complementaria DC-1 del Trámite T-ITS-00238-2024, de fecha 04 de noviembre de 2024.
- 1.3 El 04 de noviembre 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 Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (en adelante, **DEIN Senace**) el Trámite T-ITS-00238-2024, 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**).
- 1.4 Mediante Auto Directoral N° 00409-2024-SENACE-PE/DEIN, sustentado en el Informe N° 00024-2024-SENACE-PE/DEIN-UT, ambos de fecha 07 de noviembre de 2024, la DEIN Senace admitió a trámite la solicitud de evaluación del 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.
- 1.5 Mediante Oficio N° 01199-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>2</sup>, de fecha 08 de noviembre de 2024, la DEIN Senace solicitó a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (en adelante, **DCERH de la ANA**), que emita opinión técnica sobre el ITS materia de evaluación, en los aspectos de su competencia.
- 1.6 Mediante Oficio N° 01200-2024-SENACE-PE/DEIN<sup>3</sup>, de fecha 08 de noviembre de 2024, la DEIN Senace solicitó a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura (en adelante, **DGPA del MINCUL**), que emita opinión técnica sobre el ITS materia de evaluación, en los aspectos de su competencia.
- 1.7 Mediante Documentación Complementaria DC-2 del Trámite T-ITS-00238-2024, de fecha 26 de noviembre de 2024, la DGPA del MINCUL remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 001152-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC/MC, adjuntando el

<sup>1</sup> Inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales del Senace con Registro N° 055-2022-TRA, modificado con RNC N° 00264-2024.

<sup>2</sup> Notificado el 08 de noviembre de 2024 a las 15:30 horas, mediante Cédula de Notificación N° 08036-2024-SENACE.

<sup>3</sup> Notificado el 08 de noviembre de 2024 a las 15:34 horas, mediante Cédula de Notificación N° 08037-2024-SENACE.



Informe N° 0129-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC-JAS/MC, a través del cual formula una (1) observación sobre el ITS.

- 1.8** Mediante Documentación Complementaria DC-3 del Trámite T-ITS-0000238-2024, de fecha 29 de noviembre de 2024, la DCERH de la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 3001-2024-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0054-2024-ANA-DCERH/N\_MPINO, a través del cual formuló seis (06) observaciones sobre el ITS.
- 1.9** Mediante Auto Directoral N° 00441-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de diciembre de 2024, la DEIN Senace requirió al Titular que cumpla con presentar la información y/o documentación destinada a subsanar las observaciones formuladas a la solicitud de evaluación del ITS descritas en el Anexo N° 01 y 03 del Informe N° 00060-2024-SENACE-PE/DEIN-UT, en el plazo máximo de diez (10) días hábiles, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 4 del artículo 143 del TUO de la LPAG.
- 1.10** Mediante Documentación Complementaria DC-4 y DC-5 del Trámite T-ITS-00238-2024, de fecha 26 de diciembre de 2024, el Titular presentó la Carta N° 7714-CINSA-V, a través de la cual solicita ampliación del plazo para subsanar las observaciones remitidas mediante el Auto Directoral N° 00441-2024-SENACE-PE/DEIN.
- 1.11** Mediante el Auto Directoral N° 00471-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 27 de diciembre de 2024, sustentado en el Informe N° 00086-2024-SENACE-PE/DEIN-UT, la DEIN Senace concede la ampliación de plazo solicitada por diez (10) días hábiles adicionales.
- 1.12** Mediante Documentación Complementaria DC-6 del Trámite T-ITS-00238-2024, de fecha 31 de diciembre de 2024, el Titular remitió a la DEIN Senace la Carta 7715-CINSA-V adjuntando el levantamiento de las observaciones descritas en el Informe N° 00060-2024-SENACE-PE/DEIN-UT.
- 1.13** Mediante Oficio N° 00012-2025-SENACE-PE/DEIN<sup>4</sup>, de fecha 03 de enero de 2025, la DEIN Senace remitió a la DCERH de la ANA el levantamiento de observaciones presentado por el Titular, a fin de que emita su opinión técnica definitiva sobre la solicitud de evaluación del ITS, en los aspectos de su competencia.
- 1.14** Mediante Documentación Complementaria DC-7 del Trámite T-ITS-00238-2024, de fecha 06 de enero de 2025, el Titular remitió a la DEIN Senace la Carta 7715-CINSA-V adjuntando información complementaria al levantamiento de las observaciones, para la DEIN Senace y DCERH de la ANA.
- 1.15** Mediante Oficio N° 00034-2025-SENACE-PE/DEIN<sup>5</sup>, de fecha 07 de enero de 2025, la DEIN Senace remitió a la DCERH de la ANA información complementaria al levantamiento de observaciones presentado por el Titular, a fin de que emita su opinión técnica definitiva sobre la solicitud de evaluación del ITS, en los aspectos de su competencia.

<sup>4</sup> Notificado el 03.01.2025, a las 15:30 horas.

<sup>5</sup> Notificado el 07.01.2025, a las 17:04 horas.

- 1.16** El 13 y 17 de enero de 2025, se llevaron a cabo reuniones virtuales entre los representantes de la Unidad Funcional de Transporte de la DEIN Senace, del Titular del Proyecto y de la Consultora Ambiental, con la finalidad de orientar y/o atender las consultas técnicas-legales relacionadas al Trámite T-ITS-00238-2024.
- 1.17** Mediante Documentación Complementaria DC-8 del Trámite T-ITS-00238-2024, de fecha 20 de enero de 2025, el Titular remitió a la DEIN Senace la Carta 7771-CINSA-V adjuntando información complementaria al levantamiento de las observaciones, para la DEIN Senace.
- 1.18** Mediante Documentación Complementaria DC-9 del Trámite T-ITS-00238-2024, de fecha 23 de enero de 2025, la DCERH de la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0157-2025-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0008-2025-ANA-DCERH/N\_MPINO, a través del cual concluyó que cuatro (04) de los seis (06) requerimientos de información no han sido atendidos.
- 1.19** Mediante Carta N° 00001-2025-SENACE-PE/DEIN, de fecha 24 de enero de 2025, la DEIN Senace remitió al Titular el Oficio N° 0157-2025-ANA-DCERH, que adjuntó el Informe Técnico N° 0008-2025-ANA-DCERH/N\_MPINO, otorgándole un plazo de cuatro (04) días hábiles al Titular para que absuelva sus observaciones.
- 1.20** El 24 de enero de 2025, se llevó a cabo la reunión virtual entre los representantes de la Unidad Funcional de Transporte de la DEIN Senace, del Titular del Proyecto y de la Consultora Ambiental, con la finalidad de orientar y/o atender las consultas técnicas-legales relacionadas al Trámite T-ITS-00238-2024.
- 1.21** Mediante Documentación Complementaria DC-10 del Trámite T-ITS-00238-2024, de fecha 31 de enero de 2025, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria al levantamiento de las observaciones, para la DEIN Senace y DCERH de la ANA.
- 1.22** Mediante Oficio N° 00118-2025-SENACE-PE/DEIN<sup>6</sup>, de fecha 03 de febrero de 2025, la DEIN Senace remitió a la DCERH de la ANA información complementaria al levantamiento de observaciones presentado por el Titular, a fin de que emita su opinión técnica definitiva sobre la solicitud de evaluación del ITS, en los aspectos de su competencia.
- 1.23** El 13 de febrero de 2025, se llevó a cabo la reunión presencial entre los representantes de la Unidad Funcional de Transporte de la DEIN Senace, del Titular del Proyecto y de la Consultora Ambiental, con la finalidad de orientar y/o atender las consultas técnicas-legales relacionadas al Trámite T-ITS-00238-2024.
- 1.24** Mediante Documentación Complementaria DC-11 del Trámite T-ITS-00238-2024, de fecha 20 de febrero de 2025, el Titular remitió a la DEIN Senace información complementaria al levantamiento de las observaciones, para la DEIN Senace. Así también, solicitó que se modifique la denominación del ITS por *"Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la Obra Accesoría Puente Querpón sector Km 131+330 –*

<sup>6</sup> Notificado el 04.02.2025, a las 09:04 horas.

*Km 132+330 del Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo N° 5: Piura - Olmos*<sup>7</sup>.

- 1.25** Mediante Documentación Complementaria DC-12 del Trámite T-ITS-00238-2024, de fecha 07 de marzo de 2025, la DCERH de la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0644-2025-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0020-2025-ANA-DCERH/N\_MPINO, a través del cual concluyó que tres (03) de los seis (06) requerimientos de información no han sido atendidos.
- 1.26** Mediante Carta N° 00037-2025-SENACE-PE/DEIN, de fecha 10 de marzo de 2025, la DEIN Senace remitió al Titular el Oficio N° 0644-2025-ANA-DCERH, que adjuntó el Informe Técnico N° 0020-2025-ANA-DCERH/N\_MPINO, otorgándole un plazo de tres (03) días hábiles al Titular para que absuelva sus observaciones.
- 1.27** Mediante Documentación Complementaria DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024, de fecha 14 de marzo de 2025, el Titular remitió a la DEIN Senace la Carta N° 7901-CINSA.V, adjuntando información complementaria al levantamiento de las observaciones, para la DEIN Senace y DCERH de la ANA.
- 1.28** Mediante Oficio N° 00285-2025-SENACE-PE/DEIN<sup>8</sup>, de fecha 17 de marzo de 2025, la DEIN Senace remitió a la DCERH de la ANA información complementaria al levantamiento de observaciones presentado por el Titular, a fin de que emita su opinión técnica definitiva sobre la solicitud de evaluación del ITS, en los aspectos de su competencia.
- 1.29** Mediante Documentación Complementaria DC-14 del Trámite T-ITS-00238-2024, de fecha 25 de marzo de 2025, la DCERH de la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0943-2025-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0023-2025-ANA-DCERH/N\_MCAYCHO, a través del cual recomienda emitir opinión favorable sobre el ITS materia de evaluación.
- 1.30** Mediante Documentación Complementaria DC-15 del Trámite T-ITS-00238-2024, de fecha 26 de marzo de 2025, el Titular remitió a la DEIN Senace la Carta N° 7927-CINSA.V, adjuntando información complementaria al levantamiento de las observaciones, para la DEIN Senace.

## II. ANÁLISIS

### 2.1 Objetivo del Informe

El presente informe tiene por objeto evaluar si las observaciones formuladas al *"Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la obra Accesorio Puente Querpón Km 131+330 al Km 132+330 del Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo N°5: Piura – Olmos"* han sido debidamente subsanadas por el Titular, a fin de que la Unidad Funcional de Transporte de la DEIN Senace se pronuncie de acuerdo con la normativa aplicable.

<sup>7</sup> En función a la respuesta de la Observación 3 del Anexo N° 1 del Informe N° 00060-2024-SENACE-PE/DEIN-UT.

<sup>8</sup> Notificado el 17.03.2025, a las 17:15 horas.



## 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-MINAM<sup>9</sup>, 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 señalado, mediante Resolución Ministerial N° 160-2016-MINAM<sup>10</sup>, 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 es la autoridad ambiental competente para la revisión y aprobación de 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-MINAM<sup>11</sup>, 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.

Conforme a lo señalado, mediante Decreto Supremo N° 009-2017-MINAM<sup>12</sup>, se aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Senace (ROF), disponiéndose la creación de la DEIN Senace como órgano de línea encargado de evaluar, entre otros, los Proyectos de transportes que se encuentran dentro del ámbito del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA.

Mediante la Resolución de Gerencia General N° 00042-2024-SENACE-GG, se conformó la Unidad Funcional de Transporte de la DEIN Senace que tiene como función evaluar la clasificación de los proyectos de inversión, los Estudios de Impacto Ambiental detallados (EIA-d), los Estudios de Impacto Ambiental semidetallados (EIA-sd) cuando corresponda, los Instrumentos de Gestión Ambiental para la Intervención de Construcción (IGAPRO), sus modificaciones, actualizaciones, la Certificación Ambiental Global (IntegrAmbiente) y los demás actos vinculados a dichos estudios ambientales del Sector Transportes.

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> Publicado el 22 de junio de 2016 en el diario oficial "El Peruano".

<sup>11</sup> 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".

<sup>12</sup> Publicado el 09 de noviembre de 2017 en el diario oficial "El Peruano".

De acuerdo con lo acotado en los párrafos precedentes, la Unidad Funcional de Transporte 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 un procedimiento de evaluación guiado por el respeto mutuo, la colaboración y la buena fe respecto de las actuaciones realizadas por las entidades involucradas, los titulares, sus representantes, así como los consultores o consultoras ambientales designadas por estos; deberes generales conforme se desprende de lo señalado en el artículo 67 del TUO de la LPAG<sup>13</sup>.

### 2.2.3 Sobre el ITS presentado

Mediante Decreto Supremo N° 054-2013-PCM, se aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos de autorizaciones y/o certificaciones para los proyectos de inversión en el ámbito del territorio nacional<sup>14</sup>. 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.*

<sup>13</sup> Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS. - "Artículo 67.- Deberes generales de los administrados en el procedimiento. 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.

<sup>14</sup> **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 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 Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes (en adelante, **RPAST**) regula las disposiciones correspondientes al ITS, conforme se indica:

***"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; 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, establece:

***"Artículo 51. Modificación del estudio ambiental***

*(...)*

*51.4 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.<sup>15</sup>*

En ese contexto, el 22 de enero de 2020, se publicó en el Diario Oficial El Peruano la Resolución Ministerial N° 0036-2020 MTC/01.02<sup>16</sup>, 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, dispone que el Titular de un proyecto de inversión y/o actividades en curso del Sector Transportes es el responsable de fundamentar mediante 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 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 el marco normativo mencionado, se colige que el Titular de un determinado proyecto del sector transporte 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 señaló que el ITS se enmarca<sup>17</sup> en la Actualización del Estudio de Impacto Socio Ambiental del Proyecto "Corredor Vial Amazonas Norte (IIRSA Norte) – Tramo N° 05 Piura - Olmos", el cual fue aprobado mediante Resolución Directoral N° 003-2005-MTC/16, de fecha 20 de enero de 2005 (Instrumento de Gestión Ambiental Primigenio); y cuenta con la Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental Detallado, asignada mediante Resolución Directoral N° 221-2017-SENACE/DCA, de fecha 17 de agosto de 2017.

<sup>15</sup> 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 la aplicación de este TUO 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.

<sup>16</sup> 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.

<sup>17</sup> De acuerdo con lo señalado en el ítem 3.2 "Justificación del Proyecto" del Capítulo III "Descripción del Informe Técnico Sustentatorio" (pág. 21).

En ese sentido, el Titular señala que la propuesta de ITS se encuentra enmarcada en el artículo 20<sup>18</sup> del RPAST.

Bajo ese contexto, corresponde a la Unidad Funcional de Transporte 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 encuentren en el supuesto de aplicación antes descrito.

### 2.3 Objeto del ITS

El presente ITS tiene por objeto ejecutar obras accesorias en el sector que va desde el km 131+330 al km 132+330, con el fin de salvaguardar la seguridad de los usuarios, asegurar las condiciones estructurales de la infraestructura vial en dicha área y mejorar los niveles de servicio de la vía.

### 2.4 Justificación Técnica del ITS

El tramo 5 (Piura – Olmos) del proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, entre las progresivas km 131+330 y km 132+330, presenta problemas de inestabilidad ocasionados por el incremento de las avenidas del río Ñaupe a causa de la intensificación de las lluvias y eventos como El Niño costero. Dichos problemas de inestabilidad se ven reflejados a través del deterioro de un badén existente de aproximadamente 250 m de longitud que genera problemas de colmatación y afectación de las defensas ribereñas, ocasionando interrupciones del tránsito vehicular y peatonal que involucran riesgos de seguridad vial a los usuarios de la vía.

Bajo estas circunstancias, el Titular propone implementar una obra accesoria que consiste en la demolición total del badén deteriorado, la construcción del puente "Querpón", habilitación de sus accesos y la construcción de obras de defensa ribereña, a fin de estabilizar el sector crítico en mención y garantizar la seguridad vial.

### 2.5 Responsable de la elaboración del ITS

El ITS ha sido elaborado por la consultora ASD Consultants S.A.C., con RUC N° 20514523054, e inscrita en el Registro Nacional de Consultoras Ambientales con Registro N° 055-2022-TRA, modificado por RNC-00264-2024.

El ITS se encuentra suscrito por el profesional citado en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 1 Relación de profesionales que suscriben el ITS**

Nombre	Profesión	N° de colegiatura
Denis Arica Segovia	Ing. Ambiental	CIP N° 97454

Fuente: Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

<sup>18</sup> De conformidad a lo indicado en el ítem 3.2 "Justificación del Proyecto" del Capítulo III "Descripción del Informe Técnico Sustentatorio" (pág. 20).

## 2.6 Revisión del ITS propuesto

El Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte (CVAN) está conformado por seis tramos<sup>19</sup> y cada uno de ellos cuenta con un Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) aprobado. En tal sentido, el IGA de referencia del presente ITS corresponde a la *"Actualización del Estudio de Impacto Socio Ambiental del Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo Piura - Olmos"*, aprobado mediante la Resolución Directoral N° 003-2005-MTC/16.

### 2.6.1 Situación actual del Proyecto

#### 2.6.1.1 Instrumentos de Gestión Ambiental (IGA) previamente aprobados

Los IGA aprobados previos al presente ITS son los siguientes:

- Actualización del Estudio de impacto socio ambiental del *Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, tramo Piura – Olmos*, aprobado mediante Resolución Directoral N°003-2005-MTC/16, de fecha 20 de enero de 2005.
- Asignación de categoría III al Proyecto *"Construcción, rehabilitación, mejoramiento, conservación, mantenimiento y explotación del Corredor Vial Amazonas Norte, comprendido entre Yurimaguas y Paita"*, mediante Resolución Directoral N°221-2017-SENACE/DCA, de fecha 16 de agosto de 2017.
- Actualización del Estudio de impacto ambiental del Proyecto *"Construcción, rehabilitación, mejoramiento, conservación, mantenimiento y explotación del Corredor Vial Amazonas Norte"*, mediante Resolución Directoral N°0150-2020-SENACE-PE/DEIN, de fecha 17 de diciembre de 2020.

### 2.6.2 Situación proyectada con el ITS

Actualmente, el Tramo 5 (Piura – Olmos) del Proyecto CVAN se encuentra en las fases de explotación y conservación que incluye actividades de mantenimiento rutinario, periódico y de emergencia; y entre las progresivas km 131+330 – km 132+330 del precitado CVAN se tienen condiciones de inestabilidad generadas por problemas de colmatación, deterioro de las defensas ribereñas y la afectación de un badén existente de 250 m de longitud, ocasionadas por avenidas del río Ñaupe que se han dado en los últimos años.

Bajo dicho contexto, el presente ITS propone la demolición total del badén, la construcción de un puente, accesos y obras de defensa ribereña, a fin de reemplazar la infraestructura actual.

### 2.6.3 Ubicación del proyecto

La obra accesoria propuesta en el presente ITS se encuentra en el distrito de Olmos, provincia y departamento de Lambayeque. Su ubicación geográfica se precisa en el siguiente cuadro.

<sup>19</sup> Los seis (6) tramos en conjunto tienen una longitud de 1,041 km, divididos de la siguiente manera: (i) Yurimaguas – Tarapoto, (ii) Tarapoto – Rioja, (iii) Rioja – Corral Quemado, (iv) Corral Quemado – Olmos, (v) Olmos – Piura y (vi) Piura – Paita.

### **Cuadro N° 2 Ubicación geográfica de la obra accesoria**

Obra accesoria – punto	Progresiva (km)	Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 17	
		Norte (m)	Este (m)
Inicial	131+330	9 372,335.60	624,601.04
Final	132+330	9 373,114.15	624,026.97

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

Además, en el Anexo 4.2.1 *"Tablero de puente"*, señaló las coordenadas UTM (datum WGS84) de los vértices del puente "Querpon" y en el Anexo 4.2.4 *"Obras de defensa ribereña izquierda"* y Anexo 4.2.5 *"Plano de sección de la defensa ribereña derecha"*, de las obras de defensa ribereña de la margen izquierda y derecha del río Ñaupe, respectivamente.

La siguiente figura detalla la ubicación del Proyecto propuesto mediante el ITS materia del presente informe.





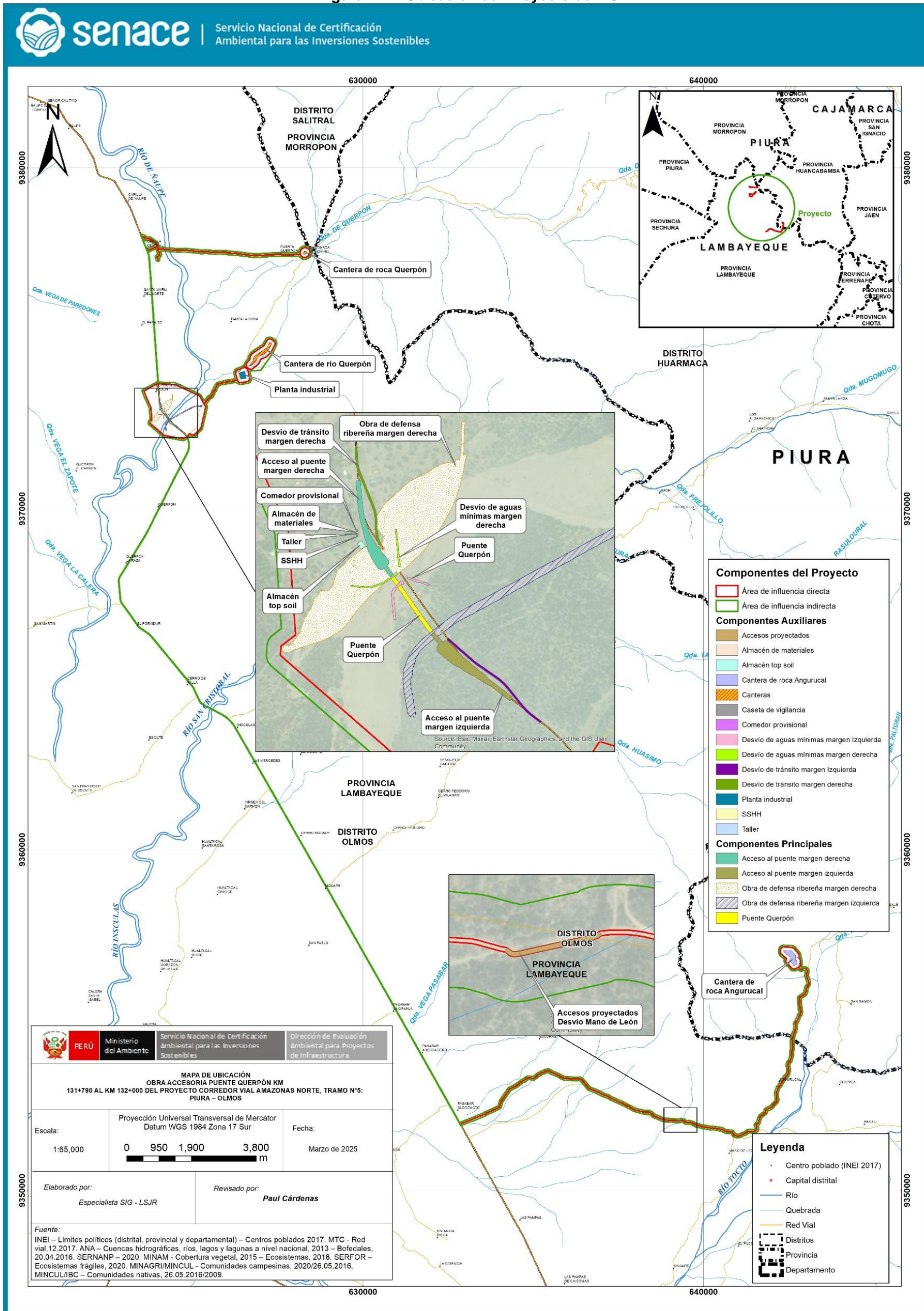
Ministerio  
del Ambiente

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 de ITS



Fuente: INEI – Límites políticos (distrital, provincial y departamental) – Centros poblados 2017. MTC – Red vial, 12.2017. ANA – Cuencas hidrográficas, ríos, lagos y lagunas a nivel nacional, 2013 – Bofedales, 20.04.2016. SERNANP – 2020. MINAM – Cobertura vegetal, 2015 – Ecosistemas, 2018. SERFOR – Ecosistemas frágiles, 2020. MINAGRI/MINCUL – Comunidades campesinas, 2020/26.05.2016. MINCUL/IBC – Comunidades nativas, 26.05.2016/2009.



## 2.6.4 Descripción de la modificación propuesta en el ITS

### 2.6.4.1 Componentes principales

#### Puente "Querpón"

Las principales características del puente "Querpón" se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 3 Características del puente "Querpón"**

Característica	Descripción
Longitud	262 m
Ancho total	14.80 m
Sección total de calzada	11.2 m
Cantidad de carriles	2
Ancho de carril	3.60 m ambos carriles
Pendiente transversal de la calzada	0.25%
Espesor de carpeta asfáltica	0.05 m
Ancho de berma	2.00 m al lado de ambos carriles
Ancho de vereda	1.20 m
Protección de veredas	Barreras de seguridad de concreto, tipo perfil F, de nivel de contención TL-5 (1.05 m de altura)
Barreras barandas	Metálica y barreras tipo <i>New Jersey</i>
Estructura de pavimento	Carpeta asfáltica en caliente: 0.08 m, base granular: 0.15 m
Cimentación	Plataforma de pilotaje y protección con enrocado y cubierta de geocelda. Cimentación profunda mediante pilotes perforados de 1.50 m de diámetro.
Cantidad de pilotes	6 pilotes por cada estribo 8 pilotes por cada pilar
Cantidad de pilares	3
Cantidad estribos	2, uno a cada extremo del puente
Altura libre	3.94 m
Tipo de estructura de defensa ribereña	Tipo gavión y sección mixta
Velocidad de diseño	7 km/h
Caudal de diseño	1,092.60 m <sup>3</sup> /s (Tr = 140 años)
Caudal cálculo de socavación	1,699.20 m <sup>3</sup> /s (Tr = 500 años)

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024  
Elaboración propia

#### Accesos al puente "Querpón"

Los accesos al puente "Querpón" de la margen derecha e izquierda tendrán una longitud de 368 m y 370 m, respectivamente.

#### Obras de defensa ribereña

Las principales características de las defensas ribereñas que se construirán en ambos márgenes del río Ñaupe se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 4 Características de defensas ribereñas**

Característica	Defensa ribereña	
	Margen derecha	Margen izquierda
Longitud total	1,228 m	1,391 m
Longitud sección mixta (enrocado + gavión)	1,108 m	1,391 m

Característica	Defensa ribereña	
	Margen derecha	Margen izquierda
Longitud tipo gavión	120.0 m	0 m
Sección mixta	Construida sobre una base de enrocado, sobre la cual se colocan dos (2) niveles de gaviones; las dimensiones del primer nivel son: 2 m x 1 m y del segundo nivel: 1 m x 1 m. Además, se construirá un dique de respaldo hecho con material de relleno.	
Sección tipo gavión	Dos (2) niveles de gaviones, las dimensiones del primer nivel son: 2 m x 1 m y del segundo nivel: 1 m x 1 m.	-

Fuente: DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024  
Elaboración propia

#### 2.6.4.2 Instalaciones auxiliares y temporales

Las instalaciones auxiliares y temporales sólo se utilizarán durante la fase de construcción del Proyecto. Sus principales características se resumen en los siguientes ítems.

##### Acceso de desvío provisional

A fin de no interrumpir el tráfico en la vía existente, se considerará la estructura del pavimento existente y se construirán accesos provisionales sobre el material de préstamo proveniente de canteras.

##### Desvío de aguas mínimas

A pesar de que la obra se ejecutará en época de estiaje, se utilizará material propio para desviar temporalmente los escurrimientos que podrían interferir con la construcción de los cimientos del puente "Querpon".

##### Planta industrial

La planta industrial se ubicará en el distrito de Olmos, provincia y departamento de Lambayeque. Las coordenadas UTM (datum WGS84) de los vértices de su poligonal se indican en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 5 Ubicación geográfica de la planta industrial**

V	Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 17		V	Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 17	
	Norte (m)	Este (m)		Norte (m)	Este (m)
1	9 373,983.69	626,358.12	4	9 373,825.66	626,574.62
2	9 374,013.38	626,450.26	5	9 373,799.40	626,409.74
3	9 374,042.47	626,521.43			

Fuente: DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024  
Elaboración propia

Las principales características de la planta industrial se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 6 Características de la planta industrial propuesta**

Parámetro	Descripción
Progresiva (km)	130+890 de la antigua Panamericana Norte PE-1NJ
Lado	Derecho

Parámetro	Descripción
Área (m <sup>2</sup> )	34,853.83
Longitud de acceso (km)	2.725
Componentes	Planta de asfalto, planta de concreto y planta chancadora

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

Cabe precisar que el Titular indicó que en caso de no ser viable la instalación de la mencionada planta, se optará por contratar a un proveedor.

### **Cantera de río "Querpón"**

La cantera de río "Querpón" se ubicará en el distrito de Olmos, provincia y departamento de Lambayeque. Las coordenadas UTM (datum WGS84) de los vértices de su poligonal se indican en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 7 Ubicación geográfica de la cantera de río "Querpón"**

V	Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 17		V	Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 17	
	Norte (m)	Este (m)		Norte (m)	Este (m)
1	9 374,219.22	626,669.24	8	9 374,847.83	627,317.21
2	9 374,355.68	626,785.92	9	9 374,651.00	627,224.95
3	9 374,425.23	626,778.96	10	9 374,542.57	627,099.86
4	9 374,479.45	626,818.10	11	9 374,464.06	626,934.24
5	9 374,548.61	626,910.24	12	9 374,310.69	626,846.43
6	9 374,717.06	627,163.86	13	9 374,192.46	626,704.49
7	9 374,882.72	627,260.47			

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

Con respecto a la extracción de su material, el Titular precisó que se realizará en época de estiaje (de mayo a diciembre), de acuerdo con los lineamientos señalados en la Resolución Jefatural N°102-2019-ANA. Las principales características de la mencionada cantera se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 8 Características de cantera de río "Querpón"**

Parámetro	Descripción
Progresiva	Km 130+890 de la antigua Panamericana Norte PE-1NJ
Lado	Derecho
Área	78,631.58 m <sup>2</sup>
Perímetro	1,966.29 m
Longitud de acceso	3.650 km (2.750 km de acceso existente y 0.900 km de acceso proyectado)
Volumen potencial	181,449.94 m <sup>3</sup>
Volumen a extraer	181,449.94 m <sup>3</sup>
Periodo de explotación	Estiaje (mayo – diciembre)
Uso proyectado del material	Terraplenes, rellenos para estructuras, base granular, agregado grueso chancado para mezcla asfáltica en caliente, agregado fino chancado para mezcla asfáltica en caliente y agregado grueso chancado para concreto hidráulico.

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

### **Cantera de roca "Querpón"**

La cantera de roca "Querpón" se ubicará en el distrito de Olmos, provincia y departamento de Lambayeque. Las coordenadas UTM (datum WGS84) de los vértices de su poligonal se indican en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 9 Ubicación geográfica de la cantera de roca "Querpón"**

V	Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 17		V	Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 17	
	Norte (m)	Este (m)		Norte (m)	Este (m)
1	9 377,543.83	628,263.47	5	9 377,501.98	628,344.68
2	9 377,561.67	628,293.36	6	9 377,465.33	628,290.50
3	9 377,545.52	628,339.73	7	9 377,484.23	628,262.08
4	9 377,540.16	628,344.84	8	9 377,490.51	628,255.25

Fuente: DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024  
Elaboración propia

Sus principales características se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 10 Características de cantera de roca "Querpón"**

Parámetro	Descripción
Progresiva	Km 136+680 de la antigua Panamericana Norte PE-1NJ
Lado	Derecho
Área	6,107.51 m <sup>2</sup>
Perímetro	292.28 m
Longitud de acceso	4.835 km
Volumen potencial	56,596.78 m <sup>3</sup>
Volumen a extraer	28,298.39 m <sup>3</sup>
Tiempo de explotación	20 meses
Profundidad de corte	Se realizará la explotación en superficie.
Altura de bancos	
Ángulo de taludes	
Uso proyectado del material	Construcción de gaviones (defensa ribereña)

Fuente: DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024  
Elaboración propia

### **Cantera de roca "Angurucal"**

La cantera de roca "Angurucal" se ubicará en el distrito de Huarmaca, provincia de Huancabamba, departamento de Piura. Las coordenadas UTM (datum WGS84) de los vértices de su poligonal se indican en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 11 Ubicación geográfica de la cantera de roca "Angurucal"**

V	Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 17		V	Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 17	
	Norte (m)	Este (m)		Norte (m)	Este (m)
1	9 357,047.36	642,354.40	7	9 356,593.32	642,650.92
2	9 357,031.08	642,584.77	8	9 356,712.25	642,558.71
3	9 356,890.40	642,702.90	9	9 356,715.22	642,521.95
4	9 356,747.94	642,707.44	10	9 356,736.07	642,512.88
5	9 356,738.98	642,735.63	11	9 356,830.59	642,562.58
6	9 356,640.67	642,745.33	12	9 356,996.94	642,352.21

Fuente: DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024  
Elaboración propia

El Titular precisó que el material de la mencionada cantera son afloramientos de rocas ígneas con diámetros entre 0.8 m y 6 m de diámetro que se encuentran

dispersas en la superficie. Sus principales características se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 12 Características de cantera de roca "Angurucal"**

Parámetro	Descripción
Progresiva	Km 107+060 de la antigua Panamericana Norte PE-1NJ
Lado	Derecho
Área	81,945.848 m <sup>2</sup>
Perímetro	1,426.737 m
Longitud de acceso	16.255 km
Volumen potencial	174,846.96 m <sup>3</sup>
Volumen a extraer	52,454.09 m <sup>3</sup>
Uso proyectado del material	Construcción de enrocados (defensa ribereña)

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

### **Facilidades temporales**

El Proyecto contempla la implementación de un área de facilidades temporales compuesta por: un comedor provisional, un almacén de materiales, un almacén de top soil, taller, baños y casetas de vigilancia. Su ubicación, en coordenadas UTM (datum WGS84), así como una breve descripción de cada una, se resume en los siguientes cuadros.

**Cuadro N° 13 Ubicación geográfica de las facilidades temporales**

Facilidad temporal	Vértice	Coordenadas UTM (datum WGS84) – Zona 17S	
		Este (m)	Norte (m)
Comedor provisional	1	624,021.686	9 372,966.112
	2	624,017.689	9 372,965.938
	3	624,017.906	9 372,960.943
	4	624,021.903	9 372,961.116
Almacén de materiales	1	624,023.726	9 372,958.965
	2	624,015.729	9 372,958.765
	3	624,015.854	9 372,953.766
	4	624,023.851	9 372,953.967
Taller	1	624,024.005	9 372,953.228
	2	624,016.007	9 372,953.055
	3	624,016.115	9 372,948.056
	4	624,024.114	9 372,948.229
Servicios higiénicos (SSHH)	1	624,022.657	9 372,945.978
	2	624,018.657	9 372,945.953
	3	624,018.688	9 372,940.953
	4	624,022.688	9 372,940.978
Almacén de top soil	1	624,019.800	9 372,914.679
	2	624,035.239	9 372,895.016
	3	624,050.970	9 372,907.368
	4	624,035.530	9 372,927.031
Casetas de vigilancia 1	1	624,677.784	9 372,267.232
	2	624,679.780	9 372,265.727
	3	624,678.276	9 372,263.730
	4	624,676.279	9 372,265.235
Casetas de vigilancia	1	624,025.262	9 373,265.135
	2	624,025.493	9 373,262.646
	3	624,023.004	9 373,262.414
	4	624,022.773	9 373,264.903

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia



**Cuadro N° 14 Características generales de las facilidades temporales**

Facilidad temporal	Área (m <sup>2</sup> )	Descripción
Comedor provisional	20	Área que estará dotada de una carpa, mesas y sillas de plástico, a fin de que el personal pueda ingerir sus alimentos.
Almacén de materiales	40	Área donde se almacenarán temporalmente insumos y materiales no peligrosos. Éstos contarán con una cubierta.
Taller	40	Área que contará con una base y estructura de madera y techo de calamina. Se realizarán actividades como corte de madera y fierros.
Servicios higiénicos (SSH)	20	Baños portátiles que serán gestionados por una EO-RS.
Almacén de <i>top soil</i>	500	Área destinada al almacenamiento del material orgánico retirado de las áreas de los componentes a implementar.
Caseta de vigilancia	12.5	Se implementarán dos (2) casetas de vigilancia que contarán con una oficina (o tranquera) y un baño portátil.

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024  
Elaboración propia

### 2.6.5 Vía de acceso al Proyecto

El acceso a la obra accesoria propuesta es mediante el Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo 5 (Piura – Olmos), hasta llegar a las progresivas km 131+330 y km 132+330.

### 2.6.6 Etapas del Proyecto (ITS)

Las actividades por etapas que se ejecutarán en el Proyecto de ITS se señalan en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 15 Actividades por etapa del Proyecto**

Etapa	Actividad
Actividades preliminares	Movilización y transporte de personal, material, maquinaria y equipos
	Instalación de señalización y seguridad vial
	Acondicionamiento de terreno (desbroce y limpieza)
	Desbosque
	Construcción de desvío provisional
	Habilitación de desvío de aguas mínimas
	Habilitación de planta industrial
	Habilitación y mejoramiento de acceso a las canteras y DME
	Habilitación de las facilidades temporales
	Conformación, relleno y compactación
Construcción	Extracción de materiales (roca y agregados) de las canteras
	Producción de material para obras civiles en la planta industrial
	Implementación de losas de concreto
	Construcción de obras de defensa ribereña
	Construcción de puente
	Trabajos de perforación
	Construcción de accesos al puente y elementos auxiliares
	Demolición de componentes existentes
Cierre de obra	Demolición de losas de concreto
	Desmantelamiento de instalaciones auxiliares
	Descolmatación del río
	Restauración de áreas
	Desmovilización de equipos

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024  
Elaboración propia

## 2.6.7 Recursos y/o servicios para el desarrollo del Proyecto

### A. Demanda de energía eléctrica

El funcionamiento de la mayoría de los equipos y maquinarias será a base de combustible. Por otro lado, maquinarias como la planta industrial y equipos como las luminarias se abastecerán de energía eléctrica mediante grupos eléctricos.

### B. Demanda de combustible

El requerimiento de combustible (diésel) de los equipos y maquinarias será abastecido a través de un camión cisterna de combustible autorizado de 2,900 galones que estará equipado con implementos de seguridad antiderrame (almohadas, paños u otros sistemas que permitan la contención y recolección de los líquidos derramados). La cantidad aproximada que requerirá cada equipo o maquinaria, en cada etapa, se resume en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 16 Requerimiento de combustible por etapa del Proyecto**

Equipo / maquinaria	Cantidad de combustible (m <sup>3</sup> )			Total (m <sup>3</sup> )
	Preliminar	Construcción	Cierre constructivo	
Barredora mecánica	-	0.15	-	0.15
Bomba telescópica de 36 m de alcance	-	1.02	-	1.02
Camión baranda con <i>munk</i>	0.64	1.28	0.21	2.13
Camión cisterna de agua 3,000 gal	10.56	21.12	3.52	35.2
Camión concretero	-	1.38	-	1.38
Camión imprimador	0.03	0.13	-	0.16
Camión volquete	21.33	42.66	7.11	71.1
Camioneta <i>pick up</i> 4 x 4	-	0.01	-	0.01
Cargador retroexcavador	0.65	1.29	0.22	2.16
Cargador sobre llantas	1.47	2.95	0.49	4.91
Compactador vibratorio tipo plancha 7 hp	-	16.71	-	16.71
Compresora neumática	-	5.36	-	5.36
Dosificadora de concreto	-	7.89	-	7.89
Equipo de corte de carpeta asfáltica	-	0.03	-	0.03
Equipo de pintura <i>airless</i> <sup>20</sup>	0.18	0.73	-	0.91
Equipo de pintura tráfico	-	0.01	-	0.01
Esparcidora de agregados	-	0.02	-	0.02
Excavadora sobre oruga	0.03	0.06	0.01	0.1
Fresadora de pavimento	-	0.04	-	0.04
Grúa hiab sobre camión de 5 t	-	5.35	-	5.35
Grúa telescópica 30 t	-	0.15	-	0.15
Grupo electrógeno 116 hp 75 kW	2.48	4.96	0.83	8.27
Grupo electrógeno 230 hp 150 kW	0.01	0.01	-	0.02
Grupo electrógeno 38 hp 20 kW	0.01	0.02	-	0.03
Grupo electrógeno 89 hp 50 kW	3.41	6.82	1.14	11.37
Martillo neumático de 29 kg	-	5.75	-	5.75
Martillo perforador	-	0.03	-	0.03
Mezcladora de concreto	-	0.9	-	0.9
Micropavimentador	-	0	-	0
Minicargador 70 hp	-	0.13	-	0.13
Motoniveladora	1.55	3.11	0.52	5.18
Pavimentadora sobre orugas	-	0.03	-	0.03

<sup>20</sup>

Incluye accesorios.

Equipo / maquinaria	Cantidad de combustible (m³)			Total (m³)
	Preliminar	Construcción	Cierre constructivo	
Planta chancadora <sup>21</sup>	-	0.46	-	0.46
Planta de asfalto en caliente	-	0.03	-	0.03
Retroexcavadora sobre orugas	8.94	17.88	2.98	29.8
Rodillo liso vibratorio manual	2.86	5.73	0.95	9.54
Rodillo liso vibratorio autopropulsado	2.31	4.63	0.77	7.71
Rodillo neumático autopropulsado	0.02	0.03	0.01	0.06
Rodillo tándem estático autopropulsado	0.01	0.02	-	0.03
Tractor de orugas	-	27.36	-	27.36
Tractor de tiro	-	0.07	-	0.07
Vibrador de concreto ¾" – 2"	-	10.52	-	10.52
<b>Total general</b>	<b>56.49</b>	<b>196.83</b>	<b>18.76</b>	<b>272.08</b>

Fuente: DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024  
Elaboración propia

### C. Demanda de agua

El requerimiento de agua para las actividades relacionadas con la obra accesoria será abastecido a través de la fuente de agua "Río Olmos", autorizada mediante Resolución Directoral N°0084-2025-ANA-AAA.JZ<sup>22</sup>. La ubicación geográfica y el balance hídrico de dicha fuente se presentan en los siguientes cuadros.

**Cuadro N° 17 Ubicación geográfica de la fuente de agua propuesta**

Fuente de agua	Coordenadas UTM (datum WGS84 – 17S)	
	Este (m)	Norte (m)
Río Olmos	640,160	9 337,756

Fuente: DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024  
Elaboración propia

**Cuadro N° 18 Balance hídrico de la fuente de agua "Río Olmos"**

Mes	Oferta hídrica aprobada (m³)	Demanda hídrica (m³)	Balance hídrico (m³)
Ene	3,744	1,519.24	2,224.76
Feb	3,354	1,519.24	1,834.76
Mar	3,224	1,519.24	1,704.76
Abr	3,536	1,519.24	2,016.76
May	3,952	1,519.24	2,432.76
Jun	3,432	1,519.24	1,912.76
Jul	3,536	1,519.24	2,016.76
Ago	3,432	1,519.24	1,912.76
Set	3,328	1,519.24	1,808.76
Oct	3,016	1,519.24	1,496.76
Nov	3,744	1,519.24	2,224.76
Dic	3,328	1,519.24	1,808.76
<b>Total</b>	<b>41,626</b>	<b>18,230.88</b>	<b>23,395.155</b>

Fuente: DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024  
Elaboración propia

Con respecto al requerimiento de agua de tipo doméstico para el personal, ésta será abastecida mediante bidones adquiridos de proveedores autorizados.

<sup>21</sup> La planta chancadora está compuesta por una (1) chancadora primaria, un (1) secador de áridos, un (1) sistema de faja transportadora y una (1) zaranda vibratoria.

<sup>22</sup> Prórroga de la Resolución Directoral N°1148-2022-ANA-AAA.JZ-V.

## D. Mano de obra

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

**Cuadro N° 19 Requerimiento de mano de obra por etapa del Proyecto**

Etapa	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Total
Preliminar	8	18	26
Construcción	16	44	60
Cierre de obra	5	11	16

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

## E. Equipos y maquinarias

La cantidad y tipo de maquinarias requeridos en cada etapa del Proyecto se resumen en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 20 Requerimiento de maquinarias y equipos**

Equipo / maquinaria	Etapa		
	Preliminar	Construcción	Cierre de obra
Barredora mecánica	-	1	-
Bomba telescópica de 36 m de alcance	-	1	-
Camión baranda con <i>munk</i>	1	1	1
Camión cisterna de agua 3000 gal	1	1	1
Camión concreto	-	1	-
Camión imprimador	1	1	-
Camión volquete	6	6	6
Camioneta pick up 4 x 4	1	1	1
Cargador retroexcavador	1	1	1
Cargador sobre llantas	4	4	4
Compactador vibratorio tipo plancha 7 hp	-	1	-
Compresora neumática	-	3	-
Dosificadora de concreto	-	1	-
Equipo de corte de carpeta asfáltica	-	1	1
Equipo de pintura <i>airless</i> <sup>23</sup>	1	1	-
Equipo de pintura trafico	1	1	-
Esparcidora de agregados	-	1	-
Excavadora sobre oruga	3	3	3
Fresadora de pavimento	-	1	-
Grúa hiab sobre camión de 5 t	-	1	-
Grúa telescópica 30 t	-	1	-
Grupo electrógeno 116 hp 75 kW	1	1	1
Grupo electrógeno 230 hp 150 kW	1	1	1
Grupo electrógeno 38 hp 20 kW	1	1	1
Grupo electrógeno 89 hp 50 kW	1	1	1
Martillo neumático de 29 kg	-	1	-
Martillo perforador	-	1	-
Mezcladora de concreto	-	1	-
Micropavimentador	1	1	-
Minicargador 70 hp	-	1	-
Motoniveladora	1	1	1
Pavimentadora sobre orugas	-	1	-
Planta chancadora*	-	1	-
Planta de asfalto en caliente	-	1	-
Retroexcavadora sobre orugas	1	1	1

<sup>23</sup>

Incluye accesorios.

Equipo / maquinaria	Etapa		
	Preliminar	Construcción	Cierre de obra
Rodillo liso vibratorio manual	1	1	1
Rodillo liso vibratorio autopropulsado	1	1	1
Rodillo neumático autopropulsado	1	1	1
Rodillo tándem estático autopropulsado	1	1	1
Tractor de orugas	-	3	-
Tractor de tiro	-	1	-
Vibrador de concreto ¾" – 2"	-	1	-

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

## F. Insumos y materiales

Los materiales e insumos que se requerirán en el Proyecto se indican en el cuadro siguiente.

**Cuadro N° 21 Requerimiento de insumos y materiales**

Insumo / materia prima	Unidad	Cantidad
Alambres	kg	81,902.63
Acero corrugado	kg	1 046,142.24
Acero postensado	t/m	1 592,287.15
Acero liso	und	1.58
Platina de acero	m	30.09
Plancha de acero	und	285.68
Tubo de acero	m	10,325.59
Almohadillas EPDM	und	2,557.29
Gavión tipo caja	und	3,821.76
Gavión tipo colchón	und	43.50
Tubería PVC	m	50.40
Tubería HDPE	m	311.74
Geotextil	m <sup>2</sup>	70,633.36
Geomembrana	m <sup>2</sup>	3,186.72
Geomalla biaxial	m <sup>2</sup>	8,640.42
Tecnopor	m <sup>2</sup>	163.26
Junta <i>waterbar</i> PVC I = 150mm	m	20.77
Tapón	und	288.31
Disco de corte	und	12.28
Accesorios tubería HDPE	und	70.85
Abrazadera tipo "S"	und	4,193.80
Adoquín de concreto	m <sup>2</sup>	330.44
Cinta polimérica	m	102,848.05
Madera tornillo	p <sup>2</sup>	10,361.42
Lija	und	169.72
Microesferas de vidrio	kg	140.00
Granalla metálica	t	2.45
Manta de protección plastificada	und	17.05
Sumidero	und	132.00
Pernos	und	2,575.49
Niple acero SCH-40	und	1,062.68
Soldadura	kg	1,018.97
Mecha o guía	m	68,041.82
Dinamita	kg	17,010.45
Fulminante	und	68,041.82
Tachas reflectivas bidireccionales	und	501.00
Lamina de neopreno o hule armorite o caucho vulcanizado	und	4.00
Pin de anclaje	und	15,709.86
CELDA e= 10 cm + accesorios	m <sup>2</sup>	8,535.19
Trapo industrial	kg	34.10
Barreno	und	1,156.71



Insumo / materia prima	Unidad	Cantidad
Asfalto liquido MC-30	gal	2,430.14
Asfalto solido PEN 60-70	kg	74,790.13
Emulsión catiónica CSS-1h	gal	9,085.68
Emulsión asfáltica CRS-2	gal	2,044.76
Arena para concreto	m <sup>3</sup>	4,015.28
Grava para concreto	m <sup>3</sup>	55.10
Sello elastómero	gal	5.43
Imprimante para sello elastómero	gal	2.05
Cemento antisim tipo MS (42.5 kg)	bol	103,892.19
Grout de alta resistencia	bol	130.07
Aditivo mejorador de adherencia	kg	373.95
Pegamento para PVC	gal	0.15
Pegamento para tachas	gal	5.01
Pegamento (cola sintética o similar)	kg	44.47
Sika form metal/madera (o similar)	gal	2,022.49
Aditivo plastificante	kg	2,775.32
Aditivo tipo F (superplastificante reductor de agua)	l	34,460.17
Aditivo tipo b (retardante)	l	17,855.04
Aditivo tipo S (modificador de viscosidad)	l	7,869.40
Aditivo mineral (microsilíce)	kg	99,242.79
Pintura base imprimante	gal	41.33
Pintura de tráfico a base de agua – acrílico	gal	50.00
Pintura esmalte epóxica	gal	225.54
Pintura poliuretano	gal	90.22
Pintura de tráfico – acrílico	gal	25.28
Pintura esmalte sintético	gal	41.36
Pintura acrílica modificada	gal	9.42
Pintura asfáltica impermeable cemento marino denso	gal	355.27
Pintura wash primer	gal	34.67
Pintura zinc rich epoxico	gal	105.25
<i>Thinner</i>	gal	0.02
Disolvente	gal	17.79
Disolvente para pintura zinc rich	gal	25.11
Disolvente de pintura epoxica	gal	125.55
Disolvente para poliuretano	gal	12.63
Imprimante cemento marino liquido	gal	177.63
Oxigeno	m <sup>3</sup>	112.77
Acetileno	kg	93.98

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

## 2.6.8 Generación de efluentes

Los efluentes de tipo doméstico se manejarán a través de baños químicos portátiles durante las actividades preliminares, de construcción y de cierre constructivo, cuyo manejo será realizado por una EO-RS autorizada.

Con respecto a los efluentes de tipo industrial, éstos se generarán en la planta de concreto, producto del lavado de mixers, generando un volumen aproximado de 42 m<sup>3</sup>/mes. Pasarán por un sistema de sedimentación que permitirá la reutilización del agua en los procesos de la planta de concreto y la separación de los sólidos sedimentados (lodos) que serán dispuestos a través de una EO-RS. Por otro lado, el Titular precisó que el lavado de maquinaria, equipos y herramientas será realizado en servicentros autorizados.

## 2.6.9 Residuos sólidos

Durante la ejecución del Proyecto se generarán residuos sólidos peligrosos y no peligrosos que serán manejados según el programa de manejo de residuos, el cual se basa en la Ley de gestión integral de residuos sólidos y su reglamento, aprobados mediante el Decreto Legislativo N°1278 y el Decreto Supremo 014-2017-MINAM, respectivamente.

El manejo de los residuos sólidos y su disposición final en rellenos sanitarios o rellenos de seguridad, según su peligrosidad, será a través de una EO-RS autorizada por el MINAM. La cantidad aproximada de residuos que se generará, se resume en los siguientes cuadros.

**Cuadro N° 22 Generación de residuos sólidos no peligrosos**

Residuo sólido no peligroso	Unidad	Etapa		
		Preliminar	Construcción	Cierre de obra
Papel y cartón	t	0.03	0.156	0.048
Fierro y restos de acero	t	0.175	0.29	0.09
Plástico, tecnopor	t	0.036	0.105	0.033
Caucho, jebe	t	0.012	0.105	0.03
Vidrio	t	0.015	0.084	0.024
Cables y sogas	t	0.027	0.105	0.027
Madera	t	0.021	0.36	0.075
Latas	t	0.03	0.36	0.087
Residuos de asfalto <sup>24</sup>	t	0.00	0.12	0.000
Residuos de construcción y/o demolición	t	0.00	792.00	360.000
Otros	t	0.075	1.05	0.255
<b>Total</b>	<b>t</b>	<b>0.421</b>	<b>794.735</b>	<b>360.669</b>

Fuente: DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

**Cuadro N° 23 Generación de residuos sólidos peligrosos**

Residuo sólido no peligroso	Unidad	Etapa		
		Preliminar	Construcción	Cierre de obra
Aceites y lubricantes	t	0.024	0.084	0.024
Filtros de aceites industriales	t	0.024	0.084	0.024
Turbos o bombillas fluorescentes	t	0.024	0.09	0.024
Grasas	t	0.036	0.132	0.036
Restos de pinturas	t	0.036	0.132	0.036
Plástico de pintura utilizada	t	0.06	0.216	0.06
Waipes	t	0.048	0.171	0.048
Envases de aditivos	t	0.0396	0.048	0.0345
Otros	t	0.135	0.495	0.135
<b>Total</b>	<b>t</b>	<b>0.4266</b>	<b>1.452</b>	<b>0.4215</b>

Fuente: DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

<sup>24</sup>

De acuerdo con el informe de evaluación de peligrosidad de residuos sólidos asfálticos. Los residuos asfálticos fueron sometidos a evaluación de peligrosidad, donde se ha determinado que no presentan características de autocombustibilidad-inflamabilidad, corrosividad, reactividad, toxicidad ni patogenicidad. De acuerdo con estos resultados de la evaluación se concluye que el referido residuo se puede considerar como no peligroso. Además, el informe presenta una concentración de Benzo(a)pireno (< 0.050 mg/Kg) por debajo del límite establecido en el Decreto Supremo N°014-2017-MINAM (< 50.0 mg/Kg).

## 2.6.10 Emisiones atmosféricas

La operación de los equipos y maquinarias y el movimiento de tierras durante la ejecución de las actividades serán las principales fuentes generadoras de emisiones.

La estimación de emisiones de monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), y material particulado con 2.5 µm (PM<sub>2.5</sub>) y 10 µm (PM<sub>10</sub>) de diámetro generada por los principales equipos y maquinarias en cada etapa del Proyecto se resume en los siguientes cuadros.

**Cuadro N° 24 Generación de emisiones – Etapa preliminar**

Equipo / maquinaria	Emisiones (gr)				
	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
Camión baranda con <i>munk</i>	0.165675	0.06627	0.1908	0.6525	0.01916813
Camión cisterna de agua 3,000 gal	0.165675	0.06627	0.1908	0.6525	0.31686637
Camión imprimador	0.165675	0.06627	0.1908	0.6525	0.00098231
Camión volquete	0.99405	0.39762	1.1448	3.915	3.83904745
Camioneta <i>pick up</i> 4 x 4	0.02355	0.00942	0.1104	0.435	0.00010902
Cargador retroexcavador	0.165675	0.06627	0.1908	0.6525	0.01940661
Cargador sobre llantas	0.0942	0.03768	0.4416	1.74	0.17670247
Equipo de pintura <i>airless</i>	0.02355	0.00942	0.0168	0.435	0.0054646
Equipo de pintura tráfico	0.02355	0.00942	0.0168	0.435	0.000080629
Excavadora sobre oruga	0.4970225	0.19882	0.5724	1.9575	0.00280725
Grupo electrógeno 116 hp 75 kW	0.02355	0.00942	0.0168	0.435	0.0743797
Grupo electrógeno 230 hp 150 kW	0.02355	0.00942	0.0168	0.435	0.00015899
Grupo electrógeno 38 hp 20 kW	0.02355	0.00942	0.0168	0.435	0.00027255
Grupo electrógeno 89 hp 50 kW	0.02355	0.00942	0.0168	0.435	0.10229324
Micropavimentador	0.02355	0.00942	0.0168	0.435	0.00014195
Motoniveladora	0.02355	0.00942	0.0168	0.435	0.04664786
Retroexcavadora sobre orugas	0.165675	0.06627	0.1908	0.6525	0.26814259
Rodillo liso vibratorio manual	0.02355	0.00942	0.0168	0.435	0.08591987
Rodillo liso vibratorio autopropulsado	0.02355	0.00942	0.0168	0.435	0.06941931
Rodillo neumático autopropulsado	0.02355	0.00942	0.0168	0.435	0.00046447
Rodillo tandem estático autopropulsado	0.02355	0.00942	0.0168	0.435	0.0003316

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

**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"***Cuadro N° 25 Generación de emisiones – Etapa de construcción**

Equipo / maquinaria	Emisiones (gr)				
	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
Bomba telescópica de 36 m de alcance	0.828375	0.276125	2.1306	8.7435	0.03049367
Barredora mecánica	0.828375	0.276125	2.1306	8.7435	0.00448797
Camión baranda con <i>munk</i>	0.828375	0.276125	2.1306	8.7435	0.0383374
Camión cisterna de agua 3,000 gal	0.828375	0.276125	2.1306	8.7435	0.63373161
Camión concreto	0.828375	0.276125	2.1306	8.7435	0.04146489
Camión imprimador	0.828375	0.276125	2.1306	8.7435	0.00393038
Camión volquete	4.97025	1.65675	12.7836	52.461	7.67810171
Camioneta <i>pick up</i> 4 x 4	0.11775	0.03925	1.2328	5.829	0.00021804
Cargador retroexcavador	0.828375	0.276125	2.1306	8.7435	0.03881322
Cargador sobre llantas	0.471	0.157	4.9312	23.316	0.35340494
Compactador vibratorio tipo plancha 7 hp	1.1775	0.3925	0.1876	5.829	0.50128992
Compresora neumática	0.35325	0.11775	0.5628	17.487	0.48270096
Dosificadora de concreto	0.828375	0.276125	2.1306	5.4873	0.23662573
Equipo de corte de carpeta asfáltica	0.828375	0.276125	2.1306	8.7435	0.00083582
Equipo de pintura <i>airless</i>	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.02185614
Equipo de pintura tráfico	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.00032252
Esparcidora de agregados	0.828375	0.276125	2.1306	8.7435	0.0006632
Excavadora sobre oruga	2.485125	0.828375	6.3918	26.2305	0.0056111
Fresadora de pavimento	0.828375	0.276125	2.1306	8.7435	0.00113335
Grúa hiab sobre camión de 5 t	0.828375	0.276125	2.1306	5.4873	0.1603768
Grúa telescópica 30 t	0.828375	0.276125	2.1306	8.7435	0.00454248
Grupo electrógeno 116 hp 75 kW	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.14875827
Grupo electrógeno 230 hp 150 kW	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.00031797
Grupo electrógeno 38 hp 20 kW	0.11775	0.03925	1.876	5.829	0.0005451
Grupo electrógeno 89 hp 50 kW	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.20458535
Martillo neumático de 29 kg	0.11775	0.03925	12.328	5.829	0.17261197
Martillo perforador	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.0009085
Mezcladora de concreto	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.02694599
Minicargador 70 hp	0.11775	0.03925	1.876	5.829	0.00377707
Micropavimentador	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.00014195
Motoniveladora	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.09329686
Pavimentadora sobre orugas	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.0007938
Planta chancadora	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.01376144
Planta de asfalto en caliente	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.00088238
Retroexcavadora sobre orugas	0.11775	0.03925	2.1306	5.829	0.53628405

Equipo / maquinaria	Emisiones (gr)				
	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
Rodillo liso vibratorio manual	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.17183861
Rodillo liso vibratorio autopropulsado	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.13883749
Rodillo neumático autopropulsado	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.00092894
Rodillo tandem estático autopropulsado	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.0006632
Tractor de orugas	0.35325	0.11775	0.5628	17.487	2.46251929
Tractor de tiro	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.00206683
Vibrador de concreto ¾" – 2"	0.11775	0.03925	0.1876	5.829	0.31550022

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024  
Elaboración propia

### **Cuadro N° 26 Generación de emisiones – Etapa cierre de obra**

Equipo / maquinaria	Emisiones (gr)				
	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	SO <sub>2</sub>
Camión baranda con <i>munk</i>	0.02355	0.00942	0.1908	0.522	0.006389
Camión cisterna de agua 3,000 gal	0.02352	0.00942	0.1908	0.522	0.10562174
Camión volquete	0.1413	0.05652	1.1448	3.132	1.27968475
Camioneta <i>pick up</i> 4 x 4	0.02355	0.00942	0.1104	0.522	0.00003634
Cargador retroexcavador	0.02355	0.00942	0.1908	0.522	0.00646849
Cargador sobre llantas	0.0942	0.03768	0.4416	2.088	0.05890234
Equipo de corte de carpeta asfáltica	0.02355	0.00942	0.1908	0.522	0.000093121
Excavadora sobre oruga	0.07065	0.02826	0.5724	1.566	0.00093689
Grupo electrógeno 116 hp 75 kW	0.02355	0.00942	0.0168	0.522	0.02479286
Grupo electrógeno 230 hp 150 kW	0.02355	0.00942	0.0168	0.522	0.000053374
Grupo electrógeno 38 hp 20 kW	0.02355	0.00942	0.168	0.522	0.00009085
Grupo electrógeno 89 hp 50 kW	0.02355	0.00942	0.168	0.522	0.03409813
Motoniveladora	0.02355	0.00942	0.0168	0.522	0.01554891
Retroexcavadora sobre orugas	0.02355	0.00942	0.1908	0.522	0.08938124
Rodillo liso vibratorio manual	0.02355	0.00942	0.0168	0.522	0.02864034
Rodillo liso vibratorio autopropulsado	0.02355	0.00942	0.0168	0.522	0.02313939
Rodillo neumático autopropulsado	0.02355	0.00942	0.0168	0.522	0.00015444
Rodillo tandem estático autopropulsado	0.02355	0.00942	0.0168	0.522	0.00011016

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024  
Elaboración propia **Fuente:** Expediente del Trámite T-ITS-00238-2024

### **2.6.11 Generación de ruido**

Los valores referenciales del nivel ruido asociado a los equipos y maquinarias que se utilizarán en el Proyecto en cada etapa, se presentan en los siguientes cuadros.



**Cuadro N° 27 Generación de niveles de ruido – Etapa preliminar**

Equipo / maquinaria	Ruido dB(A)			
	5 m	50 m	100 m	200 m
Camión baranda con <i>munk</i>	88.00	43.02	37.00	30.98
Camión cisterna de agua 3,000 gal	92.00	47.02	41.00	34.98
Camión volquete	88.00	43.02	37.00	30.98
Camioneta <i>pick up</i> 4 x 4	80.00	35.02	29.00	22.98
Cargador retroexcavador	92.00	47.02	41.00	34.98
Excavadora sobre oruga	96.00	51.02	45.00	38.98
Grupo electrógeno 230 hp 150 kW	80.00	35.02	29.00	22.98
Grupo electrógeno 38 hp 20 kW	72.00	27.02	21.00	14.98
Grupo electrógeno 89 hp 50 kW	74.00	29.02	23.00	16.98
Motoniveladora	95.00	50.02	44.00	37.98
Retroexcavadora sobre orugas	95.00	50.02	44.00	37.98

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

**Cuadro N° 28 Generación de niveles de ruido – Etapa de construcción**

Equipo / maquinaria	Ruido dB(a)			
	5 m	50 m	100 m	200 m
Camión baranda con <i>munk</i>	88.00	43.02	37.00	30.98
Camión cisterna de agua 3000 gal	95.00	50.02	44.00	37.98
Camión concreto	95.00	50.02	44.00	37.98
Camión volquete	88.00	43.02	37.00	30.98
Camioneta <i>pick up</i> 4 x 4	80.00	35.02	29.00	22.98
Cargador retroexcavador	92.00	47.02	41.00	34.98
Compactador vibratorio tipo plancha 7 hp	108.00	63.02	57.00	50.98
Compresora neumática	90.00	45.02	39.00	32.98
Equipo de corte de carpeta asfáltica	105.00	60.02	54.00	47.98
Excavadora sobre oruga	92.00	47.02	41.00	34.98
Fresadora de pavimento	105.00	60.02	54.00	47.98
Grúa hiab sobre camión de 5 t	100.00	55.02	49.00	42.98
Grúa telescópica 30 t	10.00	-	-	-
Grupo electrógeno 230 hp 150 kW	80.00	35.02	29.00	22.98
Grupo electrógeno 38 hp 20 kW	72.00	27.02	21.00	14.98
Grupo electrógeno 89 hp 50 kW	74.00	29.02	23.00	16.98
Martillo neumático de 29 kg	95.00	50.02	44.00	37.98
Martillo perforador	95.00	50.02	44.00	37.98
Motoniveladora	95.00	50.02	44.00	37.98
Tractor de orugas	96.00	51.02	45.00	38.98
Tractor de tiro	95.00	50.02	44.00	37.98
Vibrador de concreto ¾" – 2"	85.00	40.02	34.00	27.98

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

**Cuadro N° 29 Generación de niveles de ruido – Etapa de cierre de obra**

Equipo / maquinaria	Ruido dB(a)			
	5 m	50 m	100 m	200 m
Camión volquete	88.00	43.02	37.00	30.98
Camioneta <i>pick up</i> 4 x 4	80.00	35.02	29.00	22.98
Cargador retroexcavador	92.00	47.02	41.00	34.98
Equipo de corte de carpeta asfáltica	105.00	60.02	54.00	47.98
Excavadora sobre oruga	92.00	47.02	41.00	34.98
Grupo electrógeno 230 hp 150 kw	80.00	35.02	29.00	22.98
Grupo electrógeno 38 hp 20 kw	72.00	27.02	21.00	14.98
Grupo electrógeno 89 hp 50 kw	74.00	29.02	23.00	16.98
Motoniveladora	95.00	50.02	44.00	37.98
Retroexcavadora sobre orugas	95.00	50.02	44.00	37.98

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

## 2.6.12 Generación de vibraciones

Los valores referenciales del nivel de vibraciones generado por las maquinarias y equipos que serán utilizadas en el presente Proyecto en cada etapa se resumen en los siguientes cuadros.

**Cuadro N° 30 Generación de niveles de vibraciones – Etapa preliminar**

Maquinaria / equipo	Vibraciones (m/s)	Valor tolerable (m/s <sup>2</sup> )	Tiempo tolerable de exposición
Camión baranda con <i>munk</i>	0.6	0.5	8 horas
Camión cisterna de agua 3,000 gal	0.28	0.5	8 horas
Camión volquete	0.27	0.5	8 horas
Camioneta <i>pick up</i> 4 x 4	9.23*	10*	8 horas
Cargador retroexcavador	0.38	0.5	8 horas
Excavadora sobre oruga	0.172	0.5	8 horas
Grupo electrógeno 230 hp 150 kW	3.9*	10*	8 horas
Grupo electrógeno 38 hp 20 kW	3.9*	10*	8 horas
Grupo electrógeno 89 hp 50 kW	3.9*	10*	8 horas
Motoniveladora	0.385	0.5	8 horas
Retroexcavadora sobre orugas	0.49	0.5	8 horas

Fuente: DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

(\*) Valor se presenta en unidades mm/s.

**Cuadro N° 31 Generación de niveles de vibraciones – Etapa de construcción**

Maquinaria / equipo	Vibraciones (m/s)	Valor tolerable (m/s <sup>2</sup> )	Tiempo tolerable de exposición
Camión baranda con <i>munk</i>	0.6	0.5	8 horas
Camión cisterna de agua 3,000 gal	0.28	0.5	8 horas
Camión concretero	1.2	0.5	8 horas
Camión volquete	0.27	0.5	8 horas
Camioneta <i>pick up</i> 4 x 4	9.23*	10*	8 horas
Cargador retroexcavador	0.38	0.5	8 horas
Compactador vibratorio tipo plancha 7 hp	4.4	0.5	8 horas
Compresora neumática	2.8	0.5	8 horas
Equipo de corte de carpeta asfáltica	2.5	0.5	8 horas
Excavadora sobre oruga	0.49	0.5	8 horas
Fresadora de pavimento	2.5	0.5	8 horas
Grúa hiab sobre camión de 5 t	0	0.5	8 horas
Grúa telescópica 30 t	0	0.5	8 horas
Grupo electrógeno 230 hp 150 kW	3.9*	10*	8 horas
Grupo electrógeno 38 hp 20 kW	3.9*	10*	8 horas
Grupo electrógeno 89 hp 50 kW	3.9*	10*	8 horas
Martillo neumático de 29 kg	14	0.5	8 horas
Martillo perforador	8	0.5	8 horas
Motoniveladora	0.385	0.5	8 horas
Tractor de orugas	2.1	0.5	8 horas
Tractor de tiro	2.1	0.5	8 horas
Vibrador de concreto ¾" – 2"	2.1	0.5	8 horas

Fuente: DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

(\*) Valor se presenta en unidades mm/s.

### **Cuadro N° 32 Generación de niveles de vibraciones – Etapa de cierre de obra**

<b>Maquinaria / equipo</b>	<b>Vibraciones (m/s)</b>	<b>Valor tolerable (m/s<sup>2</sup>)</b>	<b>Tiempo tolerable de exposición</b>
Camión volquete	0.27	0.5	8 horas
Camioneta <i>pick up</i> 4 x 4	9.23*	10*	8 horas
Cargador retroexcavador	0.8	0.5	8 horas
Equipo de corte de carpeta asfáltica	2.5	0.5	8 horas
Excavadora sobre oruga	0.49	0.5	8 horas
Grupo electrógeno 230 hp 150 kW	3.9*	10*	8 horas
Grupo electrógeno 38 hp 20 kW	3.9*	10*	8 horas
Grupo electrógeno 89 hp 50 kW	3.9*	10*	8 horas
Motoniveladora	0.385	0.5	8 horas
Retroexcavadora sobre orugas	0.49	0.5	8 horas

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

(\*) Valor se presenta en unidades mm/s.

#### **2.6.13 Cronograma**

De acuerdo con el cronograma presentado, la construcción de la obra accesoria tendrá una duración de 24 meses. Las actividades preliminares durarán tres (3) meses, las actividades de construcción, 21 meses, y las de cierre constructivo, dos (2) meses.

#### **2.6.14 Inversión**

El presupuesto estimado para la construcción de la obra accesoria asciende a US\$ 23 283,640.43 (veintitrés millones dos cientos ochenta y tres mil seiscientos cuarenta con 43/100 dólares americanos).

### **2.7 Evaluación del ITS presentado**

#### **2.7.1 Área de influencia ambiental del Proyecto aprobado**

El área del proyecto materia del presente ITS, se emplaza dentro del área de influencia indirecta (AII) del IGA primigenio del proyecto (*Actualización del Estudio de Impacto Socio Ambiental del proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo N° 5 Piura - Olmos aprobado mediante Resolución Directoral N° 003-2005-MTC/16*). Ante ello, el Titular determinó el AID para los componentes, lo que implica ajustes en la delimitación del AID aprobada en el IGA primigenio. Tras la integración de las AID de los componentes propuestos que se encuentran fuera del AID aprobada del IGA primigenio, la superficie actualizada del Área de Influencia Directa (AID) del proyecto será de 6.25985 km<sup>2</sup>. La actualización e integración del AID, ha sido efectuada considerando criterios físicos, biológicos y sociales<sup>25</sup>.

#### **2.7.2 Respecto a la caracterización del medio físico, biológico y socioeconómico y cultural aprobado**

##### **2.7.2.1 Características del medio físico**

<sup>25</sup> Desarrollado en el ítem 3.9.1. "Área de influencia" (pág. 104-108 de la DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024)

De la información presentada mediante la Documentación Complementaria DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024, se resume lo siguiente:

- Respecto al clima, ha utilizado el Mapa de Clasificación Climática del Perú realizada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI, 2020); asimismo, precisó que al área de intervención del Proyecto le corresponde un tipo de clima: Árido, con deficiencia de humedad durante todas las estaciones del año, Cálido E(d) A'.
- Para el análisis de las características meteorológicas, el Titular presentó información del SENAMHI de las Estaciones Meteorológicas (E.M) El Virrey y Pasabar<sup>26</sup> para la caracterización de los parámetros: Temperatura, Precipitación y Humedad Relativa, dirección y velocidad del viento, utilizando los registros históricos del periodo 2019-2023 (E.M. Pasabar) y 2020-2024 (E.M. Virrey); de los resultados se tiene que los registros de temperatura promedio mensual varía desde 22.50 °C hasta 28.22 °C en la E.M. Pasabar y entre 20.47 °C a 26.50 °C en la E.M. El Virrey; asimismo, registró precipitaciones que oscilan entre 0.62 mm/día y 160.68 mm/día, (E.M. Pasabar) y entre 0.08 mm/hora y 66.84 mm/hora (E.M. Virrey); la humedad relativa promedio mensual varía entre los 66.46% y 77.45% (E.M. Pasabar) y entre los 65,04% y 78,22% (E.M. Virrey). Respecto al viento, la velocidad del viento promedio mensual se encuentra en el rango de 2.89 m/s y 4.52 m/s, (E.M. Pasabar) y en el rango de 1.67 m/s y 2.52 m/s, (E.M. Virrey); mientras que, la dirección del viento predominante es provenientes del Sur-Suroeste (SSW) y dirigidos hacia el Nor-Noroeste Oeste (NNE).
- Respecto a la caracterización de la calidad ambiental (calidad de aire, niveles de ruido, calidad de agua y vibraciones), el Titular empleó información secundaria<sup>27</sup> representativa<sup>28</sup>. En las cuales, se observó que los parámetros PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, O<sub>3</sub> y CO no superan los estándares establecidos en el ECA para aire<sup>29</sup>. En el caso de la caracterización de los niveles de ruido ambiental, los resultados del monitoreo en horario diurno no exceden los niveles establecidos en el ECA para ruido<sup>30</sup> en zona comercial, mientras que para el horario nocturno los resultados de las estaciones de monitoreo RU-01 y RU-02 superan el ECA para Ruido en zona comercial; que de acuerdo a la interpretación de resultados del estudio tomado como referencia estaría asociado a las actividades agrícolas aledañas al proyecto.

<sup>26</sup> En el apartado *Meteorología* del ítem 3.9.2.1 "Caracterización *Climatológica y meteorológica*" (pág. 110-115) sustentó la representatividad espacial de la estación meteorológica utilizada en función a criterios de similaridad por unidad climática, elevación media, ecorregiones y cuencas hidrográficas.

<sup>27</sup> Para calidad de aire utilizó como fuente de información: "Informe de monitoreo ambiental de la calidad de aire y ruido ambiental de la Concesionaria IIRSA Norte S.A. - proyecto Carretera Interoceánica: Tramo 04: DV. Olmos – Corral quemado para el DME 35+810 LI" el cual se encuentra aprobado con el oficio N°3638-2017-MTC/16. Para ruido utilizó como fuente de información: "Informe de evaluación de ruido ambiental - Evaluación Ambiental Preliminar (EVAP) del Fundo Nuevo Miraflores II y III, cultivo y exportación de palta, papaya y limón", aprobado mediante la Resolución Directoral N°00132-2023-SENACE-PE/DEAR. Para calidad de agua, utilizó como fuente de información: Observatorio Nacional de recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua. Monitoreo:2021-I-UTCUBAMBA-BAGUA – Unidad Hidrográfica: Cuenca Utcubamba – ECA 2017. Consulta: 30 de setiembre de 2024. Para niveles de vibraciones, utilizó como fuente de información: Monitoreo de vibración ambiental realizado como parte de los compromisos de monitoreo del Km 122 en el Tramo 04, el cual se desarrolló en setiembre del 2022 por Mein Ingenieros.

<sup>28</sup> En los ítems 3.9.2.2 "Calidad de aire", 3.9.2.3. "Calidad de ruido ambiental" y 3.9.2.4. "Calidad de agua" justificó la representatividad de la información en función a criterios de proximidad, similitud climática, altitud, similitud respecto a ecorregión y unidad hidrográfica.

<sup>29</sup> Mediante Decreto Supremo. N° 003-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire

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

Sobre la caracterización de la calidad de agua, en la cual se observó que los parámetros: Aceites y Grasas, Conductividad, DBO5, DQO, Fenoles, Detergentes – SAAM, Nitritos, Nitratos + Nitritos, OD, pH, Sulfatos, Temperatura y Coliformes Termotolerantes no superan el ECA par Agua<sup>31</sup>, mientras que en relación a los parámetros Escherichia coli y Huevos de helmintos no se pudieron evaluar con lo establecido en la Subcategoría D2 Categoría 3 del ECA, ya que no se registra valor para este parámetro. Respecto a los niveles de vibración, en relación a los parámetros de Frecuencia, Velocidad, Desplazamiento y aceleración se encuentra dentro del rango establecido por la Normativa de Control de Vibraciones Producidas por Voladuras (UNE 22-381-93), normativa utilizada de manera referencial.

- En cuanto a las características geológicas<sup>32</sup>, precisó que el área de intervención del Proyecto se encuentra en las unidades geológicas: Formación Sávila – Ji-sav3, Depósito Aluvial – Qh-al, Depósito Eólico – Qh-eo, Unidad el Molino Carrizal – Pe-c2-di,gd,tn,gr, Complejo de Olmos – Unidad Salas – Oi-s2 y Grupo Goyllarisquizga – Ki-g2. A nivel de geología estructural<sup>33</sup>, señaló que ha identificado siete (7) rasgos estructurales, entre pliegues (anticlinal definido y sinclinal definido) y fallas (falla de rumbo dextral definida).
- Sobre la geomorfología<sup>34</sup> precisó que el área de intervención del Proyecto se encuentra en las unidades: Abanico de piedemonte, Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial, Llanura o planicie inundable, Colina y loma en roca metamórfica, Montaña en roca intrusiva, Montaña en roca metamórfica, Montaña en roca sedimentaria y Terraza aluvial. Respecto a los Procesos morfodinámicos<sup>35</sup> presentes en el área del Proyecto, Asimismo, indicó que el área del Proyecto se encuentra con una susceptibilidad Muy Alto a procesos de inundación por erosión fluvial, además de susceptibilidad muy Bajos a escenarios de Movimientos en masa y susceptibilidad Muy Altos, Altos y Medios a escenarios de Inundaciones por lluvias asociadas al Fenómeno El Niño (FEN). Además, en relación a ocurrencia de eventos extraordinarios, asociados al FEN proporciona información sobre eventos fuertes durante el periodo 2023-2024.
- Respecto a Sismicidad<sup>36</sup>, el área de influencia del ITS se encuentra en la zona 3. Respecto al tipo de suelos<sup>37</sup>, identificó que el área de intervención

<sup>31</sup> Mediante Decreto Supremo. N° 004-2017-MINAM, aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Agua.

<sup>32</sup> En el ítem 3.9.2.9. "Geología" (pág. 163-164), señaló como fuente de información la publicación del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET, realizado a escala 1:50 000, en el cuadrángulo 12-d.

<sup>33</sup> En el ítem 3.9.2.10. "Rasgos estructurales" (pág.165), el Titular señaló que dicha información es obtenida del Mapa Geológico elaborado a escala 1:50 000 por el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

<sup>34</sup> En el ítem 3.9.2.11. "Geomorfología" (pág.165-167), el Titular señaló como fuente de información el Mapa Geomorfológico Regional, escala 1/ 250 000 elaborado por el INGEMMET.

<sup>35</sup> En el ítem 3.9.2.12. "Procesos morfodinámicos" (pág.167-173), el Titular señaló como fuente de información el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID). Consulta: 24 de octubre de 2024. Así como información del estudio Riesgos geológicos en la región Lambayeque - [Boletín C 43]. Boletín, Serie C: Geodinámica e Ingeniería Geológica; N° 43. Consulta: 22 de octubre del 2024, elaborado por el INGEMMET.

<sup>36</sup> En el ítem 3.9.2.14. "Zonificación sísmica" (pág.175), el Titular toma como referencia el mapa de la Norma Técnica E.030 Diseño Sismorresistente del Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con R.M. N° 043-2019-Vivienda.

<sup>37</sup> En el ítem 3.9.2.15. "Suelo" (pág. 175-176), señaló que, para la caracterización de los suelos utilizó información secundaria proveniente del mapa de la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN,1995).



del Proyecto se encuentra en las unidades: Aerosol háplico – Solonchak háplico "ARh-SCh" y Cambisol utrico – Vertisol lutrico "CMe-VRe". De la Capacidad de Uso Mayor de la Tierra<sup>38</sup>, precisó que el área de intervención del Proyecto se emplaza en las unidades "Tierras aptas para cultivo en limpio", "Tierras aptas para cultivos permanentes", "Tierras aptas para pastos", "Tierras de aptitud forestal", "Tierras de protección". Así también, identificó el uso actual de la tierra<sup>39</sup> del área de intervención del Proyecto comprende los siguientes usos "*Bosque abierto bajo*", "*Bosque denso bajo*", "*Frutales diversos*", "*Matorrales*", "*Río*" y "*Vegetación ribereña*".

- En cuanto a la hidrología<sup>40</sup>, el Titular indicó que hidrográficamente el área de intervención del Proyecto se ubica en la Cuenca Hidrográfica Cascajal; la obra Accesorio Puente Querpón, objeto del presente ITS atraviesa el Río Ñaupe, asimismo, de acuerdo la información cartográfica del Instituto Geográfico Nacional, incorporado por el Titular, los cuerpos de agua cercanos a las áreas auxiliares son la Qda. Querpón y el río Tocto caracterizados por ser secos y de regímenes intermitentes.
- Para la caracterización del paisaje<sup>41</sup>, identificó que el área de intervención del Proyecto cuenta con una Calidad Estética del Paisaje de nivel "Baja" y "Media" una Capacidad de Absorción Visual "Moderado", y una Fragilidad de nivel "Medio".

### 2.7.2.2 Características del medio biológico

De la información presentada mediante la Documentación Complementaria DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024, el Titular señaló que, para la caracterización del medio biológico, utilizó información secundaria<sup>42</sup>, la cual cumple con los criterios de aplicabilidad, validez, representatividad y similitud. Asimismo, realizó una inspección ocular en campo en las zonas de emplazamiento de los componentes proyectados. A continuación, se presenta un resumen de las características biológicas:

- **Zonas de vida:** de acuerdo con el mapa ecológico del Perú (INRENA, 1995) el ITS se ubica sobre las zonas de vida de Matorral desértico premontano Tropical (md-PT) y Monte espinoso premontano Tropical (mte-PT).

<sup>38</sup> En el ítem 3.9.2.17. "*Capacidad de Uso Mayor de Tierra*" (pág. 177 de la DC-13), señaló que utilizó el mapa de capacidad de uso mayor de tierras del Perú de Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN, 1995).

<sup>39</sup> En el ítem 3.9.2.16. "*Uso Actual de suelos*" (pág. 177), para la caracterización de los suelos consideró como fuente de información el Mapa de Uso actual del Plan de Acondicionamiento Territorial de la Provincia de Lambayeque, Región Lambayeque – Perú, aprobado mediante Ordenanza Municipal Provincial N° 002/2016-MLP.

<sup>40</sup> En el ítem 3.9.2.18. "*Hidrología e Hidrogeología*" (pág. 180), para la caracterización hidrológica tomó en cuenta la Declaración de Actividades en Curso (DAAC) del Canal PIMA aprobado por la Resolución de Dirección General (R.D.G.) N° 419-2023 MIDAGRIDVDAFIR-DGAAA e Informe N° 0064-2023-MIDAGRIDVDAFIR/DGAAA-DGAA-MAMP

<sup>41</sup> En el ítem 3.9.2.7. "*Paisaje Visual*" (pág. 152-162) 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.

<sup>42</sup> Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para los Acopios km 12+550 LD, km 109+300 LD y km 154+500 LD del Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo 04: OlmosCorral Quemado aprobado por R.D. N°0203-2021-SENACE-PE/DEIN. Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del Acopio km 213+020 LI y DME km 136+100 LD para el Mantenimiento del Pavimento del Tramo N°5 Piura-Dv. Olmos aprobado por R.D. N°00158-2019-SENACE-PE/DEIN. Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del proyecto Creación del Servicio de Protección ante el peligro de inundaciones en el río La Leche, en 53 localidades de los distritos de Pacora, Íllimo y Jayanca en la provincia de Lambayeque y en los distritos de Pitipo y Incahuasi de la provincia de Ferreñafe-Departamento de Lambayeque aprobado por R.D. N°00117-2024-SENACE-PE/DEIN. Instrumento de Gestión Ambiental para las Intervenciones de Construcción (IGAPRO) del proyecto Soluciones Integrales Defensas Ribereñas del Río Tumbes-Paquete N°2 aprobado bajo R.D.I.S. N°00008-2022-ARCC/DE/DSI.



- **Ecosistemas:** de acuerdo con el mapa nacional de ecosistemas del Perú (MINAM, 2018) las actividades descritas en el ITS se enmarcan en los ecosistemas "Bosque estacionalmente seco de colina y montaña", "Bosque estacionalmente seco de llanura" y "Zona agrícola".
- **Cobertura vegetal:** de acuerdo con el mapa nacional de cobertura vegetal (MINAM, 2015) el ITS se superpone a los tipos de cobertura vegetal Agricultura costera y andina, Bosque seco de colina alta, Bosque seco de montaña y Bosque seco tipo sabana.
- **Flora y sus especies amenazadas:** se registraron un total de sesenta y seis (66) especies potenciales, de las cuales de acuerdo con el Decreto Supremo N° 043-2006-AG<sup>43</sup>, cuatro (04) especies potenciales se encuentran en categoría de Peligro Crítico (CR); una (01) especie, *Neltuma pallida*; en categoría Vulnerable (VU) y una (01) especie, *Vachellia macracantha*, en categoría Casi Amenazado (NT). Por otra parte, ninguna especie se encuentra en categoría de amenaza según la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza<sup>44</sup>; y una (01) especie se encuentra incluida en el Apéndice II de la Convención CITES. Finalmente, se reportó una (01) especie, *Haageocercus versicolor*, como endémica.
- **Fauna y especies en categoría de conservación:** se registraron un total de setenta y seis (76) especies potenciales de aves, siete (07) de mamíferos, siete (07) especies de reptiles y una (01) de anfibio. Según el D.S.004-2014-MINAGRI<sup>45</sup>, tres (03) especies se encuentran en categoría Casi Amenazado (NT). Con relación a referencias internacionales, según la Lista roja de la IUCN, se reportó una (01) especie potencial como Vulnerable (VU) y cuatro (04) especies en categoría Casi Amenazado (NT); por otra parte, once (11) especies potenciales se encuentran incluidas en el Apéndice II de la Convención CITES. Finalmente, una especie potencial se reportó como endémica.
- **Áreas de importancia ecológica:** respecto a las áreas de importancia ecológica existe superposición al Área de importancia para Aves IBA PE 010 "Bosques secos de Salitral – Huarmaca – Olmos", así como al Área de Endemismo de Aves EBA 045 Región Tumbesina.
- **Ecosistemas frágiles:** en el área de influencia del ITS no existe superposición a ningún ecosistema frágil.
- **Áreas Naturales Protegidas y/o Zona de Amortiguamiento:** el área de influencia del ITS no se superpone a ningún Área Natural Protegida o Zona de amortiguamiento.

<sup>43</sup> Decreto Supremo N° 043-2006-AG. Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre.

<sup>44</sup> IUCN (International Union for Conservation Nature): iucnredlist.org.

<sup>45</sup> Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI. Actualización de la Lista de Clasificación y Categorización de las Especies Amenazadas de Fauna Silvestre Legalmente Protegidas.

### 2.7.2.3 Características del medio social

De la información presentada mediante la Documentación Complementaria DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024, se precisa que el área de influencia del ITS se ubica en el distrito de Olmos, provincia de Lambayeque, región Lambayeque.

Para la caracterización del medio social, el Titular utilizó una metodología mixta combinando técnicas cualitativas y cuantitativas. Para la información cualitativa, realizó el trabajo de campo visitando a los centros poblados, caseríos y otras localidades del AID, en el mes de octubre del 2024; mientras que, para la información cualitativa, recopiló la información secundaria disponible y de acceso público de fuentes oficiales.

**Demografía:** la población del distrito de Olmos es de 46,484 habitantes y una densidad territorial de 18.49 Hab/Km<sup>2</sup> de acuerdo con la información recogida en el trabajo de campo y las autoridades contactadas para obtener información demográfica, las localidades identificadas en el área de influencia poseen 9,650 habitantes como población total incluyendo mujeres niños, adultos y ancianos. La localidad identificada en el área de influencia directa corresponde al Centro Poblado de Progreso Badén con una población de 130 personas al año 2024.

La Comunidad Campesina de Santo Domingo de Olmos se encuentra sectorizada en 10 lotes, siendo los Lotes 4 y 5 los superpuestos con el área del proyecto. A pesar de esta sectorización la comunidad se identifica como una sola, como evidencia de la unidad política, administrativa y social de la Comunidad Campesina Santo Domingo de Olmos.

Las Comunidades Campesinas Santo Domingo de Olmos y San Jacinto de Tocto presentan 26,755 y 255 habitantes, respectivamente, según el dato brindado por las fuentes oficiales de INEI.

**Educación:** el distrito de Olmos cuenta con 74 Centros Educativos, de los cuales 33 pertenecen nivel primario, 31 al nivel inicial y 10 al nivel secundario, a nivel local en el Centro Poblado Progreso Badén se encuentra la institución educativa a nivel primaria I.E. 10903.

**Salud:** el distrito de Olmos cuenta con 20 establecimientos de salud de categoría I-1 a I-3. A nivel local en el Centro Poblado de Progreso Badén, no existen establecimientos de salud, por lo que los pobladores se atienden en el Puesto de Salud Capilla Central o en C.S Olmos.

**Vivienda:** el número de viviendas en el distrito de Olmos es de 14,329 de las cuales 14,183 se encuentran ocupadas (casas independientes, departamento en edificio, vivienda en quinta, vivienda en casa de vecindad, choza o cabaña, vivienda improvisada entre otros). En el distrito de Olmos, el 98.98 % son vivienda tipo casa independiente. A nivel local en Progreso Badén, se registran 37 viviendas y todas se encuentran ocupadas, así también, la predominancia de material de cemento para pared, calamina para techo y tierra para pisos.

**Servicios Básicos:** la procedencia del agua en el distrito de Olmos varía entre el área urbana y rural; en el área urbana, 82.81% de las viviendas cuenta con red pública dentro de la vivienda; y en cuanto al área rural, únicamente el 39.34% de las viviendas cuentan con este servicio, a nivel local el servicio de agua

potable para los pobladores del área de influencia del ITS Progreso Badén, se realiza a través de captaciones de agua mediante pozos subterráneos denominados Norias, esta captación está dirigida por organizaciones locales de JASS (Junta Administradora de Agua y Saneamiento) para luego almacenar el agua en tanques elevados de donde se distribuye a cada vivienda por medio de tuberías o pilares comunales.

Del total de viviendas existentes en el distrito de Olmos, con ocupantes presentes, únicamente el 24.95 % cuentan con red pública de desagüe dentro de la vivienda, a nivel local en Progreso Badén, no cuentan con servicio higiénico dirigido a un sistema de saneamiento, por lo tanto, realizan sus necesidades fisiográficas en letrinas, pozo ciego y/o campo abierto. Las viviendas en los caseríos y centros poblados ubicados en el distrito de Olmos que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto cuentan con servicio de alumbrado eléctrico dentro de sus hogares, servicio proporcionado por la empresa Electro Norte, a nivel local en Progreso Baden no cuentan con alumbrado dentro de los hogares solo a nivel público, en su mayoría utilizan panel solar que utilizan para recargar sus celulares o escuchar radio, también nos indican que cuando quieren ver la televisión tienen que colocar dos paneles puesto que necesitan mayor consumo de energía.

**Actividades Económicas:** de acuerdo a los resultados obtenidos en el Censo Nacional 2017, la actividad económica que mayormente desarrollan los pobladores del Distrito de Olmos es la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; la cual, ocupa un 49.97 %; en segundo lugar, se encuentra el comercio, reparación de vehículos automotor y motocicletas, con un 10.52 %; y en menor proporción se encuentra las Actividades inmobiliarias con un 0.01 %, a nivel local se ha identificado las actividades de Progreso Baden que son: agricultura, ganadería y comercio. La población de la comunidad hace uso del recurso agua y tierra para realizar sus actividades de agricultura (cultivo de arroz) y ganadería (vacuno, ovino, cuyes y aves menores). Respecto a la medicina tradicional, utilizan la flor de uvero, hoja de guanábana y hierba santa para la fiebre.

**Transporte:** en relación con la población que se encuentra en el área de influencia del proyecto, se observó que carece de un sistema de transporte eficiente. Los residentes utilizan vehículos menores, como motos de carga y camiones, para trasladarse a los centros poblados más grandes, así como para moverse dentro de su propia comunidad. En el área del proyecto, se identificaron las siguientes formas de transporte: combis, automóviles, motos lineales, camiones y acémilas.

**Comunicación:** de acuerdo con Osiptel, las operadoras telefónicas presentes en el distrito son Bitel, Movistar y Claro.

**Aspecto arqueológico:** los sitios arqueológicos en la zona donde se emplaza el estudio se identificó el Sitio Arqueológico Mano de León, cerca al Caserío Angurucal. Según las entrevistas con las autoridades locales, el sitio tiene potencial turístico, pero encuentra en mal estado y sin ningún plan de cuidado u organización a cargo. Consta de un complejo de petroglifos dejado por la cultura de los Chimú que según estudios tendría una mayor de existencia y que los situaría entre los años 7 500 1000 a.C. El área de intervención del proyecto no se superpone al sitio arqueológico Mano de León. antes del inicio de obras contarán con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.

Además, se gestionará el Plan de Monitoreo Arqueológico, en caso este sea requerido.

### 2.7.3 Respetto a la revisión de la identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales

El Titular señaló que, en la metodología empleada para realizar la evaluación de los potenciales impactos ambientales para el presente ITS, utilizó una matriz que se basa en el grado de manifestación cualitativa del efecto, que queda reflejado en el Índice de Importancia del Impacto (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 (I), el cual es representado por el cálculo aritmético efectuado con los siguientes atributos: Naturaleza (N), Intensidad (IN), Extensión (EX), Momento (MO), Persistencia (PE), Reversibilidad (RV), Sinergia (SI), Acumulación (AC), Efecto (EF), Periodicidad (PR), Recuperabilidad (MC) y, cuya ecuación es la siguiente:

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

**Cuadro N° 33: Nivel de importancia de los impactos**

Grado de Impacto	Índice de Importancia	Significancia del impacto (De acuerdo a la Ley N° 27446)
Irrelevante	$I < 25$	Leve
Moderado	$25 \leq I \leq 50$	Moderado
Severo	$50 < I \leq 75$	Alto
Crítico	$I > 75$	

**Fuente:** Tabla N° 3-206 "Escala de calificación de la Importancia de Impactos" (pág. 347 de la DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024).

En base a la metodología y análisis realizado, el Titular, presentó los resultados de evaluación y jerarquización de los impactos ambientales potenciales negativos del presente ITS. Posteriormente, para el análisis de la no significancia de los impactos del ITS respecto del IGA primigenio aprobado, realizó la homologación de metodologías de evaluación de impactos de ambos estudios. A continuación, se presenta un cuadro resumen de la comparación entre los impactos ambientales previstos para el presente ITS en sus diferentes etapas y los impactos ambientales declarados en el IGA primigenio aprobado.



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”

**Cuadro N° 34. Comparativo de impactos ambientales entre el IGA primigenio del Proyecto aprobado y el ITS**

Etapas	Elementos del ambiente	Impactos ambientales potenciales identificados en el ITS		Impactos ambientales potenciales identificados el IGA primigenio aprobado (EIA-d)		Cambio (*)
		Impactos ambientales	Nivel de importancia o significancia	Impactos ambientales	Nivel de importancia o significancia	
Preliminar	Aire	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado	Irrelevante o Leve (-)	Afectación a la calidad del aire/ Emisión gases contaminantes	Moderado (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo moderado)
		Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones gaseosas	Irrelevante o Leve (-)	Afectación a la calidad del aire/ Emisión gases contaminantes	Moderado (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo moderado)
	Ruido	Alteración de los niveles de ruido	Irrelevante o Leve (-)	Emisión de ruidos	Severo (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo severo)
	Calidad de agua superficial	Alteración de la Calidad del Agua superficial por incremento de material particulado y/o sedimentos	Irrelevante o Leve (-)	Posible contaminación de los cursos de agua	Moderado (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo moderado)
	Flujo de agua	Alteración de flujo del agua superficial	Irrelevante o Leve (-)	Volumen de agua	Severo (-)	En el ITS el impacto es negativo leve (-), mientras que en el IGA el impacto fue negativo severo.
	Calidad edáfica de los suelos	Alteración de las características del suelo	Irrelevante o Leve (-)	Posible contaminación de los suelos	Severo (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo severo)
	Calidad del suelo	Erosión del suelo	Irrelevante o Leve (-)	---	---	El presente ITS genera un impacto negativo (negativo irrelevante o leve) no identificado en el IGA aprobado, pero que sí se manifestó durante su ejecución. <sup>46</sup>
	Calidad del paisaje	Alteración de la calidad visual del paisaje local	Irrelevante o Leve (-)	Alteración del pasaje	Moderado (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo moderado).
	Geomorfología	Alteración de la estabilidad geomorfológica	Irrelevante o Leve (-)	---	---	El presente ITS genera un impacto negativo (negativo leve) no identificado en el IGA aprobado, pero que sí se manifestó durante su ejecución. <sup>47</sup>
	Flora	Alteración de la flora silvestre	Irrelevante o Leve (-)	Árboles, arbustos, hierbas, terrenos de cultivo	Severo (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo leve) al que genera el IGA aprobado (negativo severo)
		Pérdida de la cobertura vegetal	Irrelevante o Leve (-)	Árboles, arbustos, hierbas, terrenos de cultivo	Severo (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo leve) al que genera el IGA aprobado (negativo severo)
	Fauna	Perturbación de la fauna silvestre, sensible y/o categorizada	Irrelevante o Leve (-)	Especies terrestres	Compatible (-)	El presente ITS genera un impacto negativo similar (negativo leve) al que genera el IGA aprobado (negativo compatible)
		Afectación del ecosistema terrestre	Irrelevante o Leve (-)	---	---	El presente ITS genera un impacto negativo (negativo leve) no identificado en el IGA aprobado, pero que sí se manifestó durante su ejecución. <sup>48</sup>
	Hábitat de ecosistema acuático	Afectación al ecosistema acuático	Irrelevante o Leve (-)	Especies acuáticas (peces)	Compatible (-)	El presente ITS genera un impacto negativo similar (negativo leve) al que genera el IGA aprobado (negativo compatible)
	Percepción local	Molestias a la población local	Irrelevante o Leve (-)	Perturbación temporal de la tranquilidad en la población	Impacto Negativo Moderado (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo moderado)
	Transporte	Alteración al tránsito vehicular	Irrelevante o Leve (-)	Probable afectación a la salud y accidentes laborales y vehiculares	Impacto Negativo Severo (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo severo)

<sup>46</sup> El impacto de Erosión de suelo durante las etapas preliminar, construcción y cierre del presente ITS resultaron de importancia irrelevante o leve (-), mientras que para el IGA Aprobado no fue considerado. La erosión de suelo podría darse durante las actividades de acondicionamiento de terreno (desbroce y limpieza), desbosque, extracción de material (roca y agregados), construcción de obras de defensa ribereña, construcción de 01 puente, descolmatación de río. En el IGA aprobado, se contempló actividades de ampliación, mejoramiento, reconstrucción y construcción de 06 puentes, obras de defensa ribereña y descolmatación de ríos que podrían generar impacto a la erosión de suelo. Por lo que se concluye que el impacto alteración de las características de suelo se manifestó durante la ejecución del IGA aprobado. (Pág. 600 de la DC-13)

<sup>47</sup> El impacto alteración de la estabilidad geomorfológica durante las etapas preliminar, construcción y cierre resultaron de importancia irrelevante o leve (-), mientras que en el IGA aprobado no se consideró. En el presente ITS, dicho impacto podría darse por la modificación que sufrirá el terreno durante la extracción de materiales de las canteras, acondicionamiento del terreno, movilización y transporte del personal, desbosque, construcción de obras de defensa ribereña, descolmatación del río, entre otras, que podría ocasionar procesos de inestabilidad en el suelo y alterar sus propiedades mecánicas del suelo/roca. En el IGA aprobado, se presentaron actividades como explotación de 06 canteras, ampliación, mejoramiento, reconstrucción y construcción de 06 puentes, obras de defensa ribereña, extracción de material de roca, obras de pavimentación y reconfiguración de bermas que podría alterar la estabilidad geomorfológica. Por lo que se concluye que el impacto alteración de estabilidad geomorfológica se manifestó durante la ejecución del IGA aprobado. (Pág. 600 de la DC-13).

<sup>48</sup> El Titular precisó que el impacto “afectación del ecosistema terrestre” se debe a actividades como desbosque, limpieza del terreno, habilitación de facilidades temporales, extracción de material de cantera, que podrían afectar el ecosistema terrestre. Mientras que para las actividades del IGA Aprobado, también se realizaron actividades similares como desbroce, limpieza del terreno, explotación de canteras, construcción de puentes, defensa ribereña, obras de drenaje, por lo cual se puede concluir que sí hubo afectación del ecosistema terrestre.





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”

Etapas	Elementos del ambiente	Impactos ambientales potenciales identificados en el ITS		Impactos ambientales potenciales identificados el IGA primigenio aprobado (EIA-d)		Cambio (*)
		Impactos ambientales	Nivel de importancia o significancia	Impactos ambientales	Nivel de importancia o significancia	
	Patrimonio Cultural	Alteración de las evidencias arqueológicas	Irrelevante o Leve (-)	---	---	El presente ITS genera un impacto negativo (negativo leve) no identificado en el IGA aprobado, pero que sí se manifestó durante su ejecución. <sup>49</sup>
Construcción	Aire	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado	Irrelevante o Leve (-)	Afectación a la calidad del aire/ Emisión gases contaminantes	Moderado (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo moderado)
		Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones gaseosas	Irrelevante o Leve (-)	Afectación a la calidad del aire/ Emisión gases contaminantes	Moderado (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo moderado)
	Ruido	Alteración de los niveles de ruido	Irrelevante o Leve (-)	Emisión de ruidos	Severo (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo severo)
	Niveles de vibración	Incremento de niveles de vibración	Irrelevante o Leve (-)	---	---	El presente ITS genera un impacto negativo (negativo leve) no identificado en el IGA aprobado, pero que sí se manifestó durante su ejecución <sup>50</sup>
	Hidro geomorfología	Alteración de la hidrogeomorfología del cauce natural del río	Irrelevante o Leve (-)	---	---	En el presente ITS resulta un impacto negativo leve, en el IGA aprobado no lo consideró. <sup>51</sup>
	Calidad de agua superficial	Alteración de la Calidad del Agua superficial por incremento de material particulado y/o sedimentos	Irrelevante o Leve (-)	Posible contaminación de los cursos de agua	Moderado (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo moderado)
	Flujo de agua	Alteración de flujo del agua superficial	Irrelevante o Leve (-)	Volumen de agua	Severo (-)	En el ITS el impacto es negativo leve (-), mientras que en el IGA el impacto fue negativo severo.
	Calidad edáfica de los suelos	Alteración de las características del suelo	Irrelevante o Leve (-)	Posible contaminación de los suelos	Severo (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo severo)
	Calidad del suelo	Erosión del suelo	Irrelevante o Leve (-)	---	---	El presente ITS genera un impacto negativo (negativo irrelevante o leve) no identificado en el IGA aprobado, pero que sí se manifestó durante su ejecución <sup>52</sup> .
	Calidad del paisaje	Alteración de la calidad visual del paisaje local	Irrelevante o Leve (-)	Alteración del pasaje	Moderado (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo moderado).
	Geomorfología	Alteración de la estabilidad geomorfológica	Irrelevante o Leve (-)	---	---	El presente ITS genera un impacto negativo (negativo leve) no identificado en el IGA aprobado, pero que sí se manifestó durante su ejecución. <sup>53</sup>
	Flora	Alteración de la flora silvestre	Irrelevante o Leve (-)	Árboles, arbustos, hierbas, terrenos de cultivo	Severo (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo leve) al que genera el IGA aprobado (negativo severo)

<sup>49</sup> El Titular precisó que el impacto “alteración de evidencias arqueológicas” se debe a la cercanía del acceso de la cantera Angurucal al sitio arqueológico Manos de León, por lo que ha considerado medidas al respecto e incluyó el subprograma de “Protección de recursos arqueológicos y culturales”. Mientras que para las actividades del IGA Aprobado, no se identificó actividades para el patrimonio arqueológico.

<sup>50</sup> El titular precisó que, para el presente ITS, el impacto por incremento de los niveles de vibración es ocasionada por diversas actividades en las etapas de construcción y cierre del proyecto del ITS. Cabe indicar que, en la etapa de construcción, la actividad de explotación de las canteras de roca (Querpon y Angurucal) se realizará mediante voladuras, usando cargas controladas de explosivos que serán ejecutadas por una empresa certificada, y se establecerán las medidas para proteger de posibles molestias a los pobladores cercanos a las canteras. En el IGA aprobado, además de las actividades de construcción, reconstrucción y mejoramiento de puentes se contempló la actividad de explotación de 06 canteras; Río Olmos (volumen potencial de 150,000 m3), Insculas (volumen potencial de 200,00 m3), Naupe (volumen potencial de 600,000 m3), El Virrey (volumen potencial de 150,000 m3), Cerro La Viña (volumen potencial de 500,000 m3) y Yapeten (volumen potencial de 100,000 m3), cuyo periodo de explotación fue establecido para todo el año, en las que se contempló las actividades de construcción de caminos y accesos, remoción de suelo vegetal e instalación de planta de chancado (si corresponde). La actividad de explotación de estas canteras fue identificada en el IGA aprobado, sin embargo, el impacto de vibración producto de dicha actividad no fue identificado, pero sí se manifestó, incrementando los niveles de vibración en áreas próximas a centros poblados que se encuentran en el AID del IGA aprobado. En ese sentido las actividades propuestas en el ITS, el impacto denominado “Impacto por incremento de los niveles de Vibración” será negativo irrelevante o leve, pero no significativo en comparación con el IGA aprobado. (Pág. 596-599 de la DC-13).

<sup>51</sup> El titular precisó que el impacto de Alteración de la hidro geomorfología del cauce natural del río durante la etapa de construcción del presente ITS resultó de importancia irrelevante o leve (-), mientras que para el IGA Aprobado no fue considerado. En el presente ITS el impacto está relacionado a la habitación de las obras de defensa ribereña y desvío de aguas mínimas que se podrían presentar en el río Naupe requerido para la protección del puente Querpon, no obstante, cabe indicar, que el flujo histórico del río Naupe, presenta gran variabilidad, es decir el río Naupe es seco e intermitente, los ríos de estas características tienen una hidrología extrema, no son perennes y se activan en épocas de fuertes lluvias y en eventos extraordinarios como el Fenómeno del Niño. Cabe precisar que en el IGA aprobado se han intervenido a nivel de ampliación, mejoramiento, reconstrucción y construcción de 06 puentes y actividades de protección de defensa ribereña. En el ITS se contempla la construcción de 01 puente y obras de defensa ribereña, con lo cual las actividades son similares a las propuestas en el ITS. Por lo que, se concluye que dicho impacto si se manifestó durante la ejecución de las actividades del IGA aprobado. (Pág. 600 de la DC-13).

<sup>52</sup> El impacto de Erosión de suelo durante la etapa de construcción del presente ITS resultó de importancia irrelevante o leve (-), mientras que para el IGA Aprobado no fue considerado. La erosión de suelo podría darse durante las actividades de acondicionamiento de terreno (desbroce y limpieza), desbosque, extracción de material (roca y agregados), construcción de obras de defensa ribereña, construcción de 01 puente, descolmatación de río. En el IGA aprobado, se contempló actividades de ampliación, mejoramiento, reconstrucción y construcción de 06 puentes, obras de defensa ribereña y descolmatación de ríos que podrían generar impacto a la erosión de suelo. Por lo que se concluye que el impacto alteración de las características de suelo se manifestó durante la ejecución del IGA aprobado. (Pág. 600 de la DC-13).

<sup>53</sup> El impacto alteración de la estabilidad geomorfológica durante la etapa de construcción resultaron de importancia irrelevante o leve (-), mientras que en el IGA aprobado no se consideró. En el presente ITS, dicho impacto podría darse por la modificación que sufrirá el terreno durante la extracción de materiales de las canteras, acondicionamiento del terreno, movilización y transporte del personal, desbosque, construcción de obras de defensa ribereña, descolmatación del río, entre otras, que podría ocasionar procesos de inestabilidad en el suelo y alterar sus propiedades mecánicas del suelo/roca. En el IGA aprobado, se presentaron actividades como explotación de 06 canteras, ampliación, mejoramiento, reconstrucción y construcción de 06 puentes, obras de defensa ribereña, extracción de material de roca, obras de pavimentación y reconformación de bermas que podría alterar la estabilidad geomorfológica. Por lo que se concluye que el impacto alteración de estabilidad geomorfológica se manifestó durante la ejecución del IGA aprobado. (Pág. 600 de la DC-13).





Etapas	Elementos del ambiente	Impactos ambientales potenciales identificados en el ITS		Impactos ambientales potenciales identificados el IGA primigenio aprobado (EIA-d)		Cambio (*)
		Impactos ambientales	Nivel de importancia o significancia	Impactos ambientales	Nivel de importancia o significancia	
	Fauna	Perturbación de la fauna silvestre, sensible y/o categorizada	Irrelevante o Leve (-)	Especies terrestres	Compatible (-)	El presente ITS genera un impacto negativo similar (negativo leve) al que genera el IGA aprobado (negativo compatible)
		Afectación del ecosistema terrestre	Irrelevante o Leve (-)	---	---	El presente ITS genera un impacto negativo (negativo leve) no identificado en el IGA aprobado, pero que sí se manifestó durante su ejecución. <sup>54</sup>
	Hábitat de ecosistema acuático	Afectación al ecosistema acuático	Irrelevante o Leve (-)	Especies acuáticas (peces)	Compatible (-)	El presente ITS genera un impacto negativo similar (negativo leve) al que genera el IGA aprobado (negativo compatible)
	Percepción local	Molestias a la población local	Irrelevante o Leve (-)	Perturbación temporal de la tranquilidad en la población	Impacto Negativo Moderado (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo moderado)
	Transporte	Alteración al tránsito vehicular	Irrelevante o Leve (-)	Probable afectación a la salud y accidentes laborales y vehiculares	Impacto Negativo Severo (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo severo)
Cierre	Aire	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado	Irrelevante o Leve (-)	Afectación a la calidad del aire/ Emisión gases contaminantes	Moderado (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo moderado)
		Alteración de la calidad de aire por generación de emisiones gaseosas	Irrelevante o Leve (-)	Afectación a la calidad del aire/ Emisión gases contaminantes	Moderado (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo moderado)
	Ruido	Alteración de los niveles de ruido	Irrelevante o Leve (-)	Emisión de ruidos	Severo (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo severo)
	Niveles de vibración	Incremento de niveles de vibración	Irrelevante o Leve (-)	---	---	El presente ITS genera un impacto negativo (negativo leve) no identificado en el IGA aprobado, pero que sí se manifestó durante su ejecución <sup>55</sup>
	Calidad de agua superficial	Alteración de la Calidad del Agua superficial por incremento de material particulado y/o sedimentos	Irrelevante o Leve (-)	Posible contaminación de los cursos de agua	Moderado (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo moderado)
	Flujo de agua	Alteración de flujo del agua superficial	Irrelevante o Leve (-)	Volumen de agua	Severo (-)	En el ITS el impacto es negativo leve (-), mientras que en el IGA el impacto fue negativo severo.
	Calidad edáfica de los suelos	Alteración de las características del suelo	Irrelevante o Leve (-)	Posible contaminación de los suelos	Severo (-)	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo severo)
	Calidad del suelo	Erosión del suelo	Irrelevante o Leve (-)	---	---	El presente ITS genera un impacto negativo (negativo irrelevante o leve) no identificado en el IGA aprobado, pero que sí se manifestó durante su ejecución <sup>56</sup> .
	Geomorfología	Alteración de la estabilidad geomorfológica	Irrelevante o Leve (-)	---	---	El presente ITS genera un impacto negativo (negativo leve) no identificado en el IGA aprobado, pero que sí se manifestó durante su ejecución. <sup>57</sup>
	Flora	Alteración de la flora por material particulado	Irrelevante o Leve (-)	-	-	El presente ITS genera un impacto negativo menor (Leve) no identificado en el IGA aprobado, pero que sí se manifestó durante su ejecución. <sup>58</sup>

<sup>54</sup> El Titular precisó que el impacto “afectación del ecosistema terrestre” se debe a actividades como desbosque, limpieza del terreno, habilitación de facilidades temporales, extracción de material de cantera, que podrían afectar el ecosistema terrestre. Mientras que para las actividades del IGA Aprobado, también se realizaron actividades similares como desbroce, limpieza del terreno, explotación de canteras, construcción de puentes, defensa ribereña, obras de drenaje, por lo cual se puede concluir que sí hubo afectación del ecosistema terrestre.

<sup>55</sup> El titular precisó que, para el presente ITS, el impacto por incremento de los niveles de vibración en las actividades de cierre es ocasionada por las actividades de desmovilización de equipos y maquinarias, esta actividad fue identificada en el IGA aprobado, sin embargo, el impacto de vibración producto de dicha actividad no fue identificado, pero si se manifestó, incrementando los niveles de vibración en áreas próximas a centros poblados que se encuentran en el AID del IGA aprobado. En ese sentido las actividades propuestas en el ITS, el impacto denominado “Impacto por incremento de los niveles de Vibración” será negativo irrelevante o leve, pero no significativo en comparación con el IGA aprobado. (Pág. 596-599 de la DC-13).

<sup>56</sup> El impacto de Erosión de suelo durante la etapa de cierre del presente ITS resultó de importancia irrelevante o leve (-), mientras que para el IGA Aprobado no fue considerado. La erosión de suelo podría darse durante las actividades de limpieza y desmovilización. En el IGA aprobado, se contempló actividades que podrían generar impacto a la erosión de suelo. Por lo que se concluye que el impacto alteración de las características de suelo se manifestó durante la ejecución del IGA aprobado. (Pág. 600 de la DC-13).

<sup>57</sup> El impacto alteración de la estabilidad geomorfológica durante la etapa de cierre resultaron de importancia irrelevante o leve (-), mientras que en el IGA aprobado no se consideró. En el ITS, dicho impacto podría darse por la modificación que sufrirá el terreno durante la, desmovilización y limpieza de las áreas. Por lo que se concluye que el impacto alteración de estabilidad geomorfológica se manifestó durante la ejecución del IGA aprobado. (Pág. 600 de la DC-13).

<sup>58</sup> El Titular justificó que el impacto de “alteración de la flora por presencia de material particulado” se debe al movimiento de maquinarias y actividades asociadas que generan material particulado como el movimiento de tierras, explotación de cantera y operación de planta industrial, 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, que también generaron material particulado, por lo cual se puede concluir que sí se impactó a la flora por presencia de material particulado.

Etapa	Elementos del ambiente	Impactos ambientales potenciales identificados en el ITS		Impactos ambientales potenciales identificados el IGA primigenio aprobado (EIA-d)		Cambio (*)
		Impactos ambientales	Nivel de importancia o significancia	Impactos ambientales	Nivel de importancia o significancia	
	Fauna	Perturbación de la fauna silvestre, sensible y/o categorizada	Irrelevante o Leve (-)	Especies terrestres	Compatible (-)	El presente ITS genera un impacto negativo similar (negativo leve) al que genera el IGA aprobado (negativo compatible)
		Afectación del ecosistema terrestre	Irrelevante o Leve (-)	---	---	El presente ITS genera un impacto negativo (negativo leve) no identificado en el IGA aprobado, pero que sí se manifestó durante su ejecución. <sup>59</sup>
	Hábitat de ecosistema acuático	Afectación al ecosistema acuático	Irrelevante o Leve (-)	Especies acuáticas (peces)	Compatible (-)	El presente ITS genera un impacto negativo similar (negativo leve) al que genera el IGA aprobado (negativo compatible)
	Percepción local	Molestias a la población local	Irrelevante o Leve (-)	Perturbación temporal de la tranquilidad en la población	Impacto Negativo Moderado	El presente ITS genera un impacto negativo menor (negativo irrelevante o leve) que el IGA aprobado (negativo moderado)

**Fuente:** Tabla N° 3-214 “Resumen comparativo de los impactos identificados en el presente ITS vs lo impactos identificados en el IGA aprobado” (pág. 594 a 595, DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024).  
Elaboración propia

**Notas:**

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

<sup>59</sup> El Titular precisó que el impacto “afectación del ecosistema terrestre” se debe a actividades como desbosque, limpieza del terreno, habilitación de facilidades temporales, extracción de material de cantera, que podrían afectar el ecosistema terrestre. Mientras que para las actividades del IGA Aprobado, también se realizaron actividades similares como desbroce, limpieza del terreno, explotación de canteras, construcción de puentes, defensa ribereña, obras de drenaje, por lo cual se puede concluir que sí hubo afectación del ecosistema terrestre.

De la revisión del cuadro precedente, se verifica que los impactos negativos previstos en el ITS serán del tipo *"No significativo"*, la significancia o nivel de importancia de los impactos ambientales identificados en el ITS no sobrepasan el nivel de significancia o importancia de los impactos ambientales del IGA aprobado.

#### **2.7.4 Respetto a la Estrategia de Manejo Ambiental**

Mediante Documentación Complementaria DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024, el Titular propuso un conjunto de planes y programas necesarios para prevenir, controlar y mitigar los impactos identificados derivados de las actividades propuestas, precisando que las medidas de manejo ambiental descritas corresponden a aquellas que resulten aplicables al proyecto de ITS y que están incluidas en el IGA aprobado. A continuación, se presentan algunas medidas de los planes y programas de la EMA:

##### **2.7.4.1 Programa de medidas de prevención, minimización y/o restauración**

Entre las más resaltantes, se tienen a las siguientes:

###### **a. Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado**

- Se aplicará un slurry seal de 1.00 cm de espesor para minimizar la generación de polvo y proporcionar una superficie de rodadura adecuada.
- Humedecimiento de los frentes de trabajo que involucren movimiento de tierra con el fin de disminuir la generación de material particulado, utilizando fuentes de agua aprobada. El humedecimiento de los frentes de trabajo se efectuará según las condiciones climáticas (en ausencia de precipitación).
- Se establecerá señales de restricción de velocidad para el transporte de vehículos, maquinarias, equipos y otros, en la zona de trabajo, a fin de evitar la generación excesiva de polvo en las zonas intervenidas o en su defecto trasladarán el material por debajo del límite de la tolva.
- Los vehículos a emplear contarán inspección técnica antes de su uso, de acuerdo con las exigencias legales.
- Los operarios y conductores de vehículos de carga no podrán transportar volúmenes de materiales que excedan su capacidad de carga útil del vehículo.
- Todo el personal de la obra tendrá prohibido realizar fuego abierto o quema (basura, plásticos, llanta, maleza, cartón, etc.)

###### **b. Alteración de la Calidad del Aire por generación de emisiones gaseosas**

- Los vehículos y maquinarias a emplear contarán con mantenimiento preventivo, para reducir la emisión de gases, la frecuencia del mantenimiento preventivo estará de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Los vehículos a emplear contarán inspección técnica antes de su uso, de acuerdo con las exigencias legales.
- Se mantendrán apagadas las maquinarias, equipos y/o vehículos que realicen trabajos en el área del Proyecto, toda vez que no requieran ser utilizadas por los operarios.

**c. Incremento Alteración de los niveles de ruido**

- Realizará el control y mantenimiento preventivo de las maquinarias y equipos a ser utilizados, para asegurar el buen estado de los motores y sus partes. Se respetarán los turnos de trabajo establecidos para la ejecución de actividades.
- Los vehículos a emplear contarán inspección técnica antes de su uso, de acuerdo con las exigencias legales.
- Los vehículos y maquinarias por emplear contarán con mantenimiento preventivo, para reducir la emisión de gases, la frecuencia del mantenimiento preventivo estará de acuerdo con las especificaciones del fabricante.
- Se mantendrán apagadas las maquinarias, equipos y/o vehículos que realicen trabajos en el área del Proyecto, toda vez que no requieran ser utilizadas por los operarios.
- Los trabajos se realizarán dentro de las áreas definidas, delimitándolas mediante cintas de seguridad, postes, conos, banderines o similares, con el fin de asegurar que el personal de obra trabaje solo en las áreas requeridas y evitar la afectación de zonas contiguas.
- 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.

**d. Alteración de la calidad de agua superficial por incremento de material particulado y/o sedimentos**

- Los trabajos se realizarán dentro de las áreas definidas, delimitándolas mediante cintas de seguridad, postes, conos, banderines o similares, con el fin de asegurar que el personal de obra trabaje solo en las áreas requeridas y evitar la afectación de zonas contiguas.
- Humedecimiento de los frentes de trabajo que involucren movimiento de tierra con el fin de disminuir la generación de material particulado, utilizando fuentes de agua aprobada. El humedecimiento de los frentes de trabajo se efectuará según las condiciones climáticas (en ausencia de precipitación).
- Todo el personal recibirá charlas de inducción sobre la protección de los recursos hídricos
- Se priorizará los trabajos durante la temporada de menor precipitación, entre abril y diciembre, conforme a las condiciones climáticas específicas del área de influencia del ITS (ítem 3.8.2.1.2.2. Precipitación).
- Se prohibirá que las maquinas circulen o transiten innecesariamente por cauces del río.
- Los operarios y conductores de vehículos de carga no podrán transportar volúmenes de materiales que excedan su capacidad de carga útil del vehículo.

**e. Alteración del flujo del agua superficial**

- El diseño de desvío se ceñirá al patrón de drenaje existente, teniendo en cuenta el caudal máximo esperado y la capacidad de drenaje del área afectada.
- La intervención del cauce seguirá el trazo de diseño definido para las instalaciones.
- Se prohibirá el retiro de vegetación dentro de la faja marginal del río Ñaupe. Solo se considerará el trazo definido en el proyecto para la intervención.

**f. Alteración de las características del suelo**

- Los trabajos se realizarán dentro de las áreas definidas, delimitándolas mediante cintas de seguridad, postes, conos, banderines o similares con el fin de asegurar que se trabaje sólo en las áreas requeridas y evitar la afectación de zonas contiguas.
- Para el ingreso y tránsito en el área de influencia del ITS, se priorizarán los accesos existentes.
- Restringir el tránsito de maquinaria pesada en suelos húmedos o saturados para evitar la compactación en áreas no destinadas a la instalación de componentes.

**g. Erosión del suelo**

- La remoción de suelo se realizará estrictamente dentro del área delimitada a fin de evitar la generación de suelos denudados fuera de los límites establecido.
- Se respetarán los tiempos de ejecución de cada actividad, para asegurar que la exposición de los suelos denudados no sobrepase el tiempo determinado.
- Se regulará la velocidad de transporte de vehículos y maquinarias a una velocidad máxima de 10 km/h siendo de movimiento lento dentro del área de intervención, fuera del área de intervención se establecerá la velocidad límite de 40Km/h.
- El retiro de vegetación será únicamente dentro de las áreas determinadas, delimitándolas mediante cintas de seguridad, postes, conos, banderines o similares, con el fin de asegurar que el personal de obra trabaje solo en las áreas requeridas y evitar la afectación de zonas contiguas.
- Los operadores y conductores de vehículos de carga no podrán transportar volúmenes de materiales que excedan a su capacidad de carga. La carga permitida será del 85% de la capacidad de carga del vehículo, con la finalidad de evitar la dispersión del material particulado.

**h. Alteración de la estabilidad geomorfológica**

- Los trabajos se realizarán dentro de las áreas definidas, delimitándolas mediante cintas de seguridad, postes, conos, banderines o similares con el fin de asegurar que se trabaje sólo en las áreas requeridas y evitar la afectación de zonas contiguas.
- Para el ingreso y tránsito en el área de influencia del ITS, se priorizarán los accesos existentes.



- Restringir el tránsito de maquinaria pesada en suelos húmedos o saturados para evitar la compactación en áreas no destinadas a la instalación de componentes.
- Los trabajos se realizarán dentro de las áreas definidas, delimitándolas mediante cintas de seguridad, postes, conos, banderines o similares con el fin de asegurar que se trabaje sólo en las áreas requeridas y evitar la afectación de zonas contiguas.
- La remoción de suelo se realizará estrictamente dentro del área delimitada a fin de evitar la generación de suelos denudados fuera de los límites establecido.
- Una vez finalizadas las obras, se llevará a cabo la restauración del terreno empleando materiales de relleno elegidos por su compatibilidad geotécnica. Esto garantizará el restablecimiento del perfil geomorfológico original y la estabilidad estructural del terreno.

**i. Alteración de la calidad visual del paisaje local**

- Se llevará a cabo charlas de inducción sobre la conservación ambiental, enfocadas en la correcta disposición de residuos sólidos, con el fin de evitar la afectación de la calidad visual del paisaje local por la disposición inadecuada de residuos sólidos.
- Se realizará el retiro de los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizadas, para evitar la afectación de la calidad visual del paisaje local.
- Los trabajos se realizarán dentro de las áreas definidas, las cuales estarán delimitadas por cintas de seguridad, postes, conos, banderines o similares evitando así que los vehículos y maquinarias empleadas, afecten la calidad visual del paisaje de zonas contiguas.

**j. Incremento de los niveles de vibración**

- Se respetarán los turnos de trabajo establecidos para la ejecución de actividades, a fin de no causar molestias en la población por la generación de vibraciones en horario nocturno.
- Los vehículos a emplear contarán inspección técnica antes de su uso, de acuerdo con las exigencias legales.
- Se informará a la población y a las instituciones representativas de los centros poblados del área de influencia, los alcances de la generación de vibraciones durante las actividades.
- Se informará a la población y a las instituciones representativas de los centros poblados del área de influencia, los alcances de la generación de vibraciones durante las actividades.
- Se mantendrán apagadas las maquinarias, equipos y/o vehículos que realicen trabajos en el área del Proyecto, toda vez que no requieran ser utilizadas por los operarios.
- Los trabajos se realizarán dentro de las áreas definidas, delimitándolas mediante cintas de seguridad, postes, conos, banderines o similares, con el fin de asegurar que el personal de obra trabaje solo en las áreas requeridas y evitar la afectación de zonas contiguas.
- Habrá restricción vehicular para las actividades de voladura de roca, se establece que se restringirá el tránsito en ambas direcciones. El tiempo de restricción del tránsito antes durante y después de la fragmentación de roca será de 1 hora aproximadamente o el tiempo que sea necesario.

- La ejecución de voladuras se realizará de acuerdo al requerimiento de material, la cantidad de explosiones serán las estrictamente necesarias.

#### **k. Alteración de la hidro geomorfología del cauce natural del río**

- Inspeccionar que las actividades que involucren movimientos de tierra se realizaran en épocas de estiaje.
- Se delimitará el área de trabajo con cintas de seguridad, postes o conos para evitar la afectación de áreas fuera de lo establecido en los requerimientos técnicos del diseño de obra.
- Se señalizarán convenientemente los caminos de acceso provisionales, de maneja que solo se utilicen estos para el tránsito de maquinaria y/o personal de obra.

#### **l. Alteración de la flora silvestre**

- Se prohibirá a los trabajadores la realización de la quema de arbustos en el área auxiliar para evitar incendios.
- Humedecimiento de los frentes de trabajo que involucren movimiento de tierra con el fin de disminuir la generación de material particulado, utilizando fuentes de agua aprobada. El humedecimiento de los frentes de trabajo se efectuará según las condiciones climáticas (en ausencia de precipitación).
- Queda prohibida la recolección de especies de flora en los alrededores. En caso de reportar presencia de flora protegidas se deberá realizar rescate de las especies de flora.

#### **m. Perturbación de la fauna silvestre, sensible y/o categorizada**

- Los trabajos se realizarán dentro de las áreas definidas, delimitándolas mediante cintas de seguridad, postes, conos, banderines o similares, con el fin de asegurar que el personal de obra trabaje solo en las áreas requeridas y evitar la afectación de zonas contigua.
- Se prohibirá al personal de obra, el desarrollo de actividades de intervención de áreas verdes, cortes, podas y tala de arbustos y/o árboles, en áreas no autorizadas. Las acciones de "quemadas" serán prohibidas realizarlas.
- Se realizará capacitaciones para dar a conocer a los trabajadores que el uso de claxon u otro tipo de fuentes de ruido se usarán solo en el ámbito estrictamente operacional y en casos de emergencia o durante campañas de simulacros, de tal forma que se puedan disminuir el incremento de los niveles de ruido y evitar la perturbación de la fauna circundante. Las capacitaciones incluirán temas relacionados a la conservación de la fauna local, con énfasis en especies en categorizadas por la legislación nacional e internacional y la prohibición de caza de especies silvestres.
- Se establecerá señales de restricción de velocidad de 10 km/h para el transporte de vehículos, maquinarias, equipos y otros, en la zona de trabajo, a fin de evitar la generación excesiva de polvo en las zonas intervenidas o en su defecto trasladarán el material por debajo del límite de la tolva.

**n. Pérdida de la cobertura vegetal**

- El retiro de vegetación será únicamente dentro de las áreas determinadas, delimitándolas mediante cintas de seguridad, postes, conos, banderines o similares con el fin de asegurar que el personal de obra trabaje solo en las áreas requeridas y evitar la afectación de zonas contiguas.
- Se realizarán charlas de capacitación al personal laboral en temas relacionado al cuidado de la cobertura vegetal.
- Se prohibirá al personal de obra, el desarrollo de actividades de intervención de áreas verdes, cortes, podas y tala de arbustos y/o árboles, en áreas no autorizadas. Las acciones de "quemados" serán prohibidas realizarlas.
- Se realizará la revegetación de las zonas afectadas, de acuerdo al plan de revegetación propuesto para el presente ITS.

**o. Afectación del ecosistema terrestre**

- Los trabajos se realizarán dentro de las áreas definidas, delimitándolas mediante cintas de seguridad, postes, conos, banderines o similares, con el fin de asegurar que el personal de obra trabaje solo en las áreas requeridas y evitar la afectación de zonas contiguas.
- Humedecimiento de los frentes de trabajo que involucren movimiento de tierra con el fin de disminuir la generación de material particulado, utilizando fuentes de agua aprobada. El humedecimiento de los frentes de trabajo se efectuará según las condiciones climáticas (en ausencia de precipitación).
- Los operarios y conductores de vehículos de carga no podrán transportar volúmenes de materiales que excedan su capacidad de carga útil del vehículo. El material deberá estar cubierto para evitar su dispersión.
- Se establecerá señales de restricción de velocidad de 10km/h para el transporte de vehículos, maquinarias, equipos y otros, en la zona de trabajo, a fin de evitar la generación excesiva de polvo en las zonas intervenidas o en su defecto trasladarán el material por debajo del límite de la tolva.
- Se realizarán capacitaciones sobre la conservación de la fauna terrestre, con énfasis en especies en categoría de conservación y la prohibición de colecta de especies silvestres.
- Se realizará la revegetación de las zonas afectadas, de acuerdo al plan de revegetación propuesto para el presente ITS.

**p. Afectación al ecosistema acuático**

- El frente de trabajo y acceso por donde transitarán las maquinarias se humedecerán periódicamente para evitar la dispersión de material particulado y causar incidencia negativa sobre el ecosistema acuático.
- Los trabajos se realizarán dentro de áreas definidas, delimitándolas por medio de mallas donde se realizará la remoción de suelo, a fin de minimizar la dispersión de sedimentos.
- La remoción de suelo se realizará estrictamente dentro del área delimitada a fin de evitar la generación de suelos denudados fuera de los límites establecido.

- Todo el personal recibirá charlas de inducción sobre la protección de los recursos hídricos.

#### **q. Molestias a la población**

- A través de una charla de inducción, se instruirá al personal sobre buenas prácticas ambientales (medidas de control de ruido y emisiones, gestión de residuos sólidos y líquidos, entre otros) y el cumplimiento del Código de Conducta.
- El personal recibirá charlas sobre el uso de las sirenas o alarmas en los vehículos y maquinaria, así como los silbatos o pitos, en el ámbito estrictamente operacional y en la medida que las actividades en lo justifiquen.
- Se respetarán los turnos establecidos para la ejecución de actividades.
- Se informará a través de volantes y afiches a la población de las líneas telefónicas disponibles (0800-00369, 073- 323204, 989008811 y 973882351) de IIRSA Norte para la atención de quejas y reclamos.
- Se entregarán cartas a las autoridades locales de las localidades del área de influencia directa comunicando los canales de comunicación.
- Se informará a las autoridades y población local sobre las fechas, hora y duración de las actividades de voladuras.
- Se instalará un cerco perimétrico de seguridad alrededor del área de voladuras, para asegurar que personas no autorizadas ingresen a la zona de voladuras.
- Se entregarán cartas a las autoridades locales de las localidades del área de influencia directa comunicando los canales de comunicación.

#### **r. Alteración al tránsito vehicular**

- Se realizará el retiro de los vehículos y maquinarias que no estén siendo utilizadas.
- Las señalizaciones deben estar ubicadas en lugares visibles para el usuario de vía. Asimismo, la señalética instalada en la vía debe encontrarse en buen estado y no deteriorado.
- Se deberá colocar conos en las zonas de trabajo que implica los carriles de la vía.

#### **s. Alteración de las evidencias arqueológicas**

- Los trabajos se realizarán dentro de las áreas definidas, delimitándolas mediante cintas de seguridad, postes, conos, banderines o similares, con el fin de asegurar que el personal de obra trabaje solo en las áreas requeridas y evitar la afectación de zonas contiguas.
- Todo el personal recibirá charlas de inducción sobre protección del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Se realizará monitoreo arqueológico permanente durante la habilitación del acceso adyacente al sitio Arqueológico Mano de León.
- Se realizará la delimitación de la vía existente utilizando cintas de seguridad, postes, conos, banderines o similares, con la finalidad que la maquinaria y equipos no transite sobre la vía existente y que transite sobre la vía habilitada en el sector donde se ubica el Sitio Arqueológico Mano de León.

- Se implementará señalización preventiva mediante paneles informativos, restrictivos y orientadores respecto de las zonas restringidas y las rutas de acceso y tránsito para que el personal pueda transitar fuera del sitio arqueológico Mano de León.
- Todos los sitios arqueológicos colindantes a la zona del proyecto deberán ser delimitados.

#### 2.7.4.2 Programa de asuntos sociales

A continuación, se presenta la estructura del Programa de asuntos sociales en el siguiente esquema:

##### ❖ Subprograma de molestias a la población

El presente programa tiene como objetivo establecer medidas de manejo para abordar la percepción de la población respecto al impacto de las molestias generadas, con el fin de prevenir la manifestación de efectos negativos en aquellos receptores sensibles, viviendas y actividades económicas ubicadas en el área de influencia del ITS.

##### ❖ Subprograma para la contratación de mano de obra local

El objetivo del Subprograma para la Contratación de Mano de Obra Local es colaborar con el mejoramiento de la calidad de vida de la población local, por medio de la generación de empleo.

##### ❖ Subprograma para el tránsito vehicular

Se tiene como objetivo principal que este subprograma establezca medidas que permitan minimizar el impacto por Demoras en el Tránsito Vehicular por el Desvío Vehicular.

##### ❖ Subprograma de relaciones comunitarias

Este subprograma tiene como finalidad afianzar las buenas relaciones entre IIRSA Norte, los trabajadores y población local; mediante mecanismos de comunicación y respeto de sus costumbres. De esta manera se logrará tener un ambiente cordial entre los actores sociales y la concesionaria, aplicando estrategias y mecanismos participación.

##### ❖ Subprograma de atención de quejas y reclamos

El desarrollo de este programa permitirá atender a tiempo las quejas y reclamos que puedan suscitarse por las actividades a ejecutar en la obra accesoria. Para ello, la concesionaria por medio de una efectiva canalización en la recepción de quejas y reclamos buscará una pronta solución que no afecte la buena relación entre la población local, usuarios de vía y la concesionaria.



### ❖ **Subprograma de protección de recursos arqueológicos y culturales**

El programa de protección de recursos arqueológicos y culturales establece los lineamientos y acciones que dejen seguirse en caso de hallazgos de restos arqueológicos y culturales durante la etapa de ejecución del proyecto.

### ❖ **Subprograma de comunicaciones**

Los mecanismos de comunicaciones que se utilizarán para informar a la población del área de influencia sobre las actividades propuestas en el presente ITS:

**Paneles:** se colocarán paneles informativos cerca de las áreas auxiliares, y áreas próximas al puente, con la información básica como nombre del Proyecto, horario de las actividades, ubicación de las actividades y teléfono para comunicación.

**Boletines:** se emitirán boletines informativos a los trabajadores y pobladores de las localidades del AID y Comunidad Campesina Santo Domingo de Olmos y San Jacinto de Tocto.

#### **2.7.4.3 Plan de minimización y manejo de residuos sólidos<sup>60</sup>**

Mediante Documentación Complementaria DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024, el Titular presentó el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos y líquidos el cual fue aprobado en su IGA y se adecuó a lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM, que aprueba el *"Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales"*; el referido Programa describe los lineamientos para identificación, recolección, segregación, transporte y disposición final de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, residuos de demolición y concreto y efluentes domésticos.

#### **2.7.5 Programa de monitoreo ambiental<sup>61</sup>**

El Programa establece los parámetros para el seguimiento de la calidad de aire, niveles de ruido y agua, que fueron determinados considerando las condiciones de la zona evaluada; en el siguiente cuadro se presenta el resumen del programa de monitoreo del medio físico:

**Cuadro N° 35. Programa de monitoreo ambiental propuesto por  
componente en el marco del ITS**

Componente Ambiental	Parámetros	Estación (****)	Coordenadas UTM (WGS 84, Zona 19S)		Frecuencia	Normativa de comparación
			Este (m)	Norte (m)		
Calidad de aire (*)	PM <sub>10</sub> , PM <sub>2.5</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> y CO	AR-01	642 680	9 356 470	Semestral (construcción Mes 3, 9, 15 y 22)	ECA para aire
		AR-02	642 325	9 357 090		
		AR-03	624 339	9 372 332		

<sup>60</sup> Ítem 3.11.5. *"Plan de Minimización y Manejo de Residuos sólidos"* (pág. 629-661) de la DC-13 del trámite T-ITS-00238-2024.

<sup>61</sup> Ítem 3.11.7 *"Plan de Seguimiento, Control y/o Monitoreo Ambiental"* (pág. 669 a 693) de la DC-13 del trámite T-ITS-00238-2024.

Componente Ambiental	Parámetros	Estación (****)	Coordenadas UTM (WGS 84, Zona 19S)		Frecuencia	Normativa de comparación
			Este (m)	Norte (m)		
		AR-04	624 076	9 373 308		(Decreto Supremo N° 003-2017- MINAM)
		AR-05	626 629	9 374 077		
		AR-06	628 180	9 377 565		
Nivel de Ruido (**)	Nivel de presión sonora continuo equivalente (LAeqT), expresado en decibeles (dB) – Diurno	RU-01	642 670	9 356 479	Semestral (construcción Mes 3, 9, 15 y 22)	ECA para Ruido  (Decreto Supremo N° 085-2003-PCM) para zonas de aplicación residencial
		RU-02	642 322	9 357 088		
		RU-03	624 343	9 372 323		
		RU-04	624 071	9 373 313		
		RU-05	626 628	9 374 064		
		RU-06	628 179	9 377 561		
		RU-07	623 835	9 372 866		
Calidad de agua (***)	Caudal, Aceites y grasas (MEH), Conductividad, Color, DBO5, DQO, Oxígeno Disuelto, (SAAM), Nitratos (NO3- N) + Nitritos (NO2- N), Nitritos (NO2- N), pH, Sulfatos, Temperatura, Coliformes Termotolerantes, Eschericia coli, Huevos de helmintos	AG-01	627 231	9 374 940	Semestral (construcción Mes 3, 9, 15 y 22)	ECA para Agua  (Decreto Supremo 004-2017-MINAM)  Categoría 3 Riego de vegetales y bebida de animales D1: Riego de vegetales. Agua para riego restringido
		AG-02	625 051	9 373 346		
		AG-03	623 886	9 372 334		

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024

Elaboración propia

(\*) El Titular señaló que para el monitoreo de calidad de aire considerará el Protocolo Nacional de Monitoreo de la Calidad del Aire, el cual fue aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2019-MINAM, cuya frecuencia mínima por muestra o registro establecida será de 5 días consecutivos.

(\*\*) El Titular señaló que el registro del nivel de presión sonora en horario diurno (7:01 a. m. – 22:00 p. m.), y horario nocturno (22:01 p. m. – 7:00 a. m.)

(\*\*\*) El monitoreo de la calidad del agua estará sujeto al cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental para Agua, aprobado por el Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM. Asimismo, se considerará lo indicado en el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales, aprobado mediante R.J N°010-2016-ANA.

(\*\*\*\*) Las estaciones de monitoreo de calidad de aire, ruido y calidad de agua, propuestos para el presente ITS, son nuevas estaciones que han sido propuestas por el Titular de acuerdo a criterios específicos tanto para calidad de aire, ruido y calidad de agua.

Asimismo, planteó un monitoreo biológico con el siguiente detalle:

**Cuadro N° 36. Programa de monitoreo biológico**

Estación	Coordenadas UTM (WGS 84, Zona 17S)		Cobertura vegetal	Parámetros	Frecuencia
	Este	Norte			
MB-01	642318	9357108	Bosque seco de montaña	Riqueza y composición Abundancia relativa Descripción del hábitat	Etapa Preliminar: Una sola vez al inicio de actividades
MB-02	626802	9374120	Bosque seco tipo sabana	Índices de Diversidad de Shannon-Wiener y de Simpson Índice de Equidad de Pielou	

Estación	Coordenadas UTM (WGS 84, Zona 17S)		Cobertura vegetal	Parámetros	Frecuencia
	Este	Norte			
MB-03	628194	9377522	Bosque seco de montaña	Presencia & ausencia de especies Cobertura y fenología de la vegetación Especies indicadoras, sensibles y clave Análisis de similitud Listado de especies amenazadas Usos potenciales de las especies por las comunidades locales Especies de importancia ecológica Análisis de la variación temporal de la estructura de las comunidades	Etapas de Construcción: Semestral

**Fuente:** DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024  
Elaboración propia

### 2.7.6 Programa de contingencias<sup>62</sup>

El Titular mediante Documentación Complementaria DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024, señaló que el Programa presentó indicadores, recursos, acciones de comunicación, equipamiento, indicadores, presupuesto, organización y las acciones que ejecutará: antes, durante y después de cada riesgo o emergencia. En ese sentido, propuso las siguientes acciones:

- Medidas de contingencias por ocurrencia de sismos.
- Medidas de contingencias por ocurrencia de deslizamientos.
- Medidas de contingencias por ocurrencia de arrastre de material por lluvias (alteración de la calidad de agua).
- Medidas de contingencias por ocurrencia de inundaciones (fluviales y pluviales).
- Medidas de contingencias por ocurrencia de erosión fluvial.
- Medidas de contingencias por ocurrencia de alteración de la calidad del suelo por manejo inadecuado de los residuos sólidos.
- Medidas de contingencia por ocurrencia de incendios (exógena y endógena).
- Medidas de contingencias por ocurrencia de alteración de la calidad del suelo por manejo inadecuado de los efluentes domésticos.
- Medidas de contingencia por la ocurrencia de alteración de la calidad de suelo por derrame o fuga de combustibles/material peligroso.
- Medidas de contingencias por la ocurrencia de alteración de la calidad del agua por derrame o fuga de combustible/material peligroso
- Medidas de contingencia en caso de atropellamiento y/o aplastamiento de la fauna silvestre.
- Medidas de contingencia en caso de afectación al ecosistema acuático.
- Medidas de contingencia por ocurrencia de accidentes laborales.
- Medidas de contingencia por ocurrencia de accidentes de tránsito.
- Medidas de contingencia por ocurrencia de accidentes por uso y manipulación de explosivos.

### 2.7.7 Plan de cierre<sup>63</sup>

<sup>62</sup> Ítem 3.11.9. "Plan de Contingencias" (pág. 698 a 722) de la DC-13 del trámite T-ITS-00238-2024.

<sup>63</sup> Ítem 3.11.10 "Plan de Cierre" (pág. 722 a 739) de la DC-13 del trámite T-ITS-00238-2024.

El Titular señaló mediante Documentación Complementaria DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024, que el programa de cierre constructivo tiene por objetivo establecer actividades y medidas para retirar o estabilizar todas las instalaciones que generen algún tipo de riesgo para la vida, salud y el ambiente.

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

- Retiro de instalaciones temporales.
- Labores de limpieza y rehabilitación de áreas ocupadas.
- Desmovilización del personal de las obras, maquinarias y/o equipos.
- Plan de reforestación y/o revegetación

Se reforestará y revegetará una superficie correspondiente a 17.3493 ha, para lo cual utilizará especies como *Colicodendron scabridum*, *Loxopterygium huasango*, *Neltuma pallida*, *Cordia lutea*, *Vachellia macracantha*, entre otras. Asimismo, planteó un monitoreo de las áreas revegetadas de los parámetros Altura total, Número de plántones sobrevivientes/ Número de plántones sembrados, Evaluación fitosanitaria u Diámetro a la altura del pecho (DAP), con una frecuencia trimestral el primer año y posteriormente semestral por dos (02) años.

### 2.7.8 Presupuesto y cronograma de las medidas de manejo ambiental

Mediante Documentación Complementaria DC-13 del Trámite T-ITS-00238-2024, el Titular presentó el presupuesto de todos los planes y programas propuestos en la Estrategia de Manejo Ambiental (EMA), ascendiendo a \$ 3 774 938.35. Asimismo, incluyó un cronograma de la referida EMA correspondiente a 24 meses más tres años para las actividades de monitoreo post-cierre.

## III. OPINIONES TÉCNICAS

### 3.1 Opinión Técnica Vinculante

#### **Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua – ANA (Anexo N° 01)**

Mediante Documentación Complementaria DC-14 del Trámite T-ITS-00238-2024, de fecha 25 de marzo de 2025, la DCERH de la ANA remitió a la DEIN Senace el Oficio N° 0943-2025-ANA-DCERH, adjuntando el Informe Técnico N° 0023-2025-ANA-DCERH/N\_MCAYCHO, a través del cual recomienda emitir opinión favorable sobre el ITS materia de evaluación.

### 3.2 Opinión Técnica No Vinculante

#### **Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura – DGPA del MINCUL**

Mediante Oficio N° 001152-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 26 de noviembre de 2024, la DEIN Senace solicitó a la DGPA del MINCUL la emisión de la opinión técnica sobre la solicitud de evaluación del ITS, en el marco de sus competencias; la cual fue remitida a la DEIN Senace a través de la Documentación

Complementaria DC-2 del Trámite T-ITS-00238-2024, de fecha 26 de noviembre de 2024, adjuntando el Informe N° 0129-2024-DCIA-DGPA-VMPCIC-JAS/MC.

En este contexto, y conforme a lo establecido en el numeral 11.2 del artículo 11 del Decreto Supremo N° 013-2023-MINAM, la opinión técnica emitida por la DGPA del MINCUL fue utilizada por la DEIN Senace como insumo para la evaluación y la formulación de parte de las observaciones consignadas en el Anexo N° 03 del Informe N° 00060-2024-SENACE-PE/DEIN-UT. Cabe señalar que, dicho informe, junto con la opinión técnica de la DGPA del MINCUL, ha sido debidamente notificado al Titular del Proyecto para los fines correspondientes.

#### IV. SUBSANACIÓN DE LAS OBSERVACIONES FORMULADAS A LA SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ITS

Luego del análisis y de la revisión de la información presentada por el Titular, a través de la Documentación Complementaria DC-6, DC-7, DC-8, DC-10, DC-11, DC-13 y DC-15 del Trámite T-ITS-00238-2024; de fechas 31 de diciembre de 2024, 06, 20 y 31 de enero, 20 de febrero, 14 y 26 de marzo de 2025, respectivamente, se concluye que las treinta (30) observaciones formuladas por la DEIN Senace descritas en el Anexo N° 03 del Informe N° 00060-2024-SENACE-PE/DEIN-UT, de fecha 05 de diciembre de 2024, han sido subsanadas, tal como se detalla en el Anexo N° 02 del presente informe.

#### V. CONCLUSIONES

Por lo expuesto, los suscritos concluimos lo siguiente:

- 5.1 De acuerdo con la evaluación realizada, se advierte que las treinta (30) observaciones descritas en el Informe N° 00060-2024-SENACE-PE/DEIN-UT y remitidas al Titular mediante Auto Directoral N° 00441-2024-SENACE-PE/DEIN, de fecha 05 de diciembre de 2024, han sido subsanadas, tal y como se detalla en el Anexo N° 02 del presente informe.
- 5.2 La Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua, a través del Oficio N° 0943-2025-ANA-DCERH emitió Opinión Técnica Favorable al ITS sustentado en el Informe Técnico N° 0023-2025-ANADCERH/N\_MCAYCHO, como se detalla en el Anexo N° 01 del presente informe.
- 5.3 Se prevé que la realización de las modificaciones planteadas a través del *"Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la obra Accesorio Puente Querpón Km 131+330 al Km 132+330 del Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo N° 5: Piura – Olmos"*, implican la generación de impactos ambientales negativos no significativos, las mismas que cuentan con las medidas de manejo ambiental para su prevención, control y mitigación adecuados; por lo que, corresponde **otorgar conformidad al ITS evaluado**.
- 5.4 El ITS deberá ejecutarse de acuerdo con los términos y condiciones previstos en el expediente presentado; así como, en el presente informe y en 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, el Titular del proyecto 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**

De acuerdo con las conclusiones señaladas en el presente informe, se recomienda:

- 6.1** 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:
- 6.2.1** Notificar copia del presente informe y la Resolución Directoral a emitirse a Concesionaria IIRSA Norte S.A., para conocimiento y fines correspondientes.
- 6.2.2** Remitir copia de la Resolución Directoral a emitirse y el informe que la sustenta a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua, y a la Dirección General de Patrimonio Arqueológico Inmueble del Ministerio de Cultura, para conocimiento y fines correspondientes.
- 6.2.3** Remitir copia del expediente, en versión 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.
- 6.2.4** Publicar en la página web del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles ([www.senace.gob.pe](http://www.senace.gob.pe)) el presente Informe como parte integrante de la Resolución Directoral a emitirse, a fin de que se encuentre a disposición del público en general.

## **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,

  
**José Paul Cárdenas Junchaya**  
Líder de Proyecto  
Senace  
**Luis Martin Yonashiro Maekawa**  
Especialista I en Ingeniería  
Senace  
**Julissa Arenas Espinoza**  
Especialista I en Biología  
Senace

#### Nómina de Especialistas<sup>64</sup>

  
**Angie Katherine Salazar De la Cruz**  
Especialista Legal del GTE Legal – Nivel II  
Senace  
**Edward Harolf Lovaton Davila**  
Especialista Ambiental del GTE Físico – Nivel II  
Senace  
**Carlos Daniel Murillo Vargas**  
Especialista Social del GTE Social – Nivel II  
Senace  
**Liz Stefany Jesus Reyes**  
Especialista en Información Geográfica  
para el Equipo SIG – Nivel II  
Senace

<sup>64</sup> De conformidad con la Cuarta Disposición Complementaria Final de la Ley N° 30327, el Senace está facultado para crear la Nómina de Especialistas, conformada por profesionales calificados sobre la base de criterios técnicos establecidos por el mismo Senace, para apoyar la revisión de los estudios ambientales y la supervisión de la línea base, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA.



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Certificación Ambiental  
para las Inversiones Sostenibles

Dirección de Evaluación  
Ambiental para Proyectos  
de Infraestructura

*"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"*  
*"Año de la Recuperación y Consolidación de la Economía Peruana"*

Lima, 26 de marzo de 2025

Visto el **Informe N° 00125-2025-SENACE/DEIN-UT** de fecha 26 de marzo 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

**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**

## **Opinión Técnica Vinculante de la Dirección de Calidad y Evaluación de los Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua – ANA**

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

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

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

CUT: 230645-2024

San Isidro, 24 de marzo de 2025

**OFICIO N° 0943-2025-ANA-DCERH**

Señor

**RUBÉN ERNESTO CHANG OSHITA**

Director

Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura

Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles

Av. Rivera Navarrete N° 525

San Isidro.-

Asunto : Opinión Favorable al “Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la obra Accesorio Puente Querpón km 131+790 al km 132+000 del Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo N°5: Piura – Olmos”, presentado por Concesionaria IIRSA Norte S. A.

Referencia : Oficio N° 00285-2025-SENACE-PE/DEIN

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención al documento de la referencia mediante el cual solicita opinión técnica a la solicitud del “Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la obra Accesorio Puente Querpón km 131+790 al km 132+000 del Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo N°5: Piura – Olmos”, presentado por Concesionaria IIRSA Norte S. A., conforme a lo establecido en el artículo 81° de la Ley N.º 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Al respecto, esta Autoridad, otorga la Opinión Favorable, de acuerdo a lo recomendado en el Informe Técnico N° 0023-2025-ANA-DCERH/N\_MCAYCHO, el cual se adjunta.

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

Atentamente,

**FIRMADO DIGITALMENTE**

**GUIDO WILFREDO VÁSQUEZ PREVATE**

**DIRECTOR**

**DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS**

GWVP/MASS/MKCB: Carolina R.L.

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





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

CUT: 230645-2024

## **INFORME TECNICO N° 0023-2025-ANA-DCERH/N MCAYCHO**

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

**ASUNTO :** Opinión Favorable al “Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la obra Accesorio Puente Querpón km 131+790 al km 132+000 del Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo N°5: Piura – Olmos”, presentado por Concesionaria IIRSA Norte S. A.

**REFERENCIA :** Oficio N° 00285-2025-SENACE-PE/DEIN

**FECHA :** San Isidro, 24 de marzo de 2025

Me dirijo a usted, para informar lo siguiente:

### **I. ANTECEDENTES**

- 1.1. El 6 de noviembre de 2024, mediante Oficio N° 01199-2024-SENACE-PE/DEIN, la Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (DEIN del SENACE) remite a la Dirección de Calidad y Evaluación de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua (DCERH de la ANA), el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la obra Accesorio Puente Querpón km 131+330 al km 132+330 del Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo N°5: Piura – Olmos”, presentado por Concesionaria IIRSA Norte S.A., a fin de que se emita opinión técnica en lo referente a la competencia de la ANA, de conformidad con el artículo 81 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos. El ITS fue elaborado por ASD CONSULTANTS S.A.C.
- 1.2. El 27 de noviembre de 2024, mediante Oficio N° 3001-2024-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remite a la DEIN del SENACE el Informe Técnico N° 0054-2024-ANA-DCERH/N\_MPINO con la evaluación correspondiente.
- 1.3. El 3 de enero de 2025, mediante Oficio N° 00012-2025-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE traslada el levantamiento de observaciones y requiere el pronunciamiento definitivo al ITS del proyecto del asunto.
- 1.4. El 7 de enero de 2025, mediante Oficio N° 00034-2025-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE traslada información complementaria al levantamiento de observaciones a fin de que se considere, de corresponder, en la opinión técnica definitiva.
- 1.5. El 22 de enero de 2025, mediante Oficio N° 0157-2025-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remite a la DEIN del SENACE el Informe Técnico N° 0008-2025-ANA-DCERH/N\_MPINO con la evaluación correspondiente.
- 1.6. El 3 de febrero de 2025, mediante Oficio N° 00118-2025-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE traslada información complementaria a la subsanación de observaciones a la solicitud de evaluación del ITS del asunto.
- 1.7. El 05 de marzo de 2025, mediante Oficio N° 0644-2025-ANA-DCERH, la DCERH de la ANA remite a la DEIN del SENACE el Informe Técnico N° 0020-2025-ANA-DCERH/N\_MPINO con la evaluación correspondiente.



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

- 1.8. El 17 de marzo de 2025, mediante Oficio N° 00285-2025-SENACE-PE/DEIN, la DEIN del SENACE traslada información complementaria a la subsanación de observaciones a la solicitud de evaluación del ITS del asunto.

## 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.
- 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 ITS para la obra Accesorias del Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo N°5: Piura – Olmos”, procede del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA) aprobado Actualización del Estudio de Impacto Socio Ambiental del Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte (IIRSA Norte) – Tramo N° 05 Piura – Olmos, aprobado mediante RD.003-2005-MTC-16 del Ministerio de Transportes y Comunicaciones de fecha 20 de enero de 2005; el proyecto cuenta con la asignación de Categoría III – Estudio de Impacto Ambiental Detallado, y con Actualización del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto “*Construcción, Rehabilitación, Mejoramiento, Conservación, Mantenimiento y Explotación del Corredor Vial Amazonas Norte*”, otorgada mediante R.D. N° 150-2020-SENACE/DEIN.

El ITS propuesto para el tramo comprendido entre el km 131+330 al km 132+330 (Progresiva descrita en el *Informe de Levantamiento de Observaciones. Respuesta de la Observación 3 del informe N° 00967-2024-SENACE-PE/DEIN* de la Carta N° 7715-CINSA-V) tiene como finalidad realizar el reemplazo de la infraestructura actual que es afectada por los eventos de incremento de lluvias por el Fenómeno El Niño Costero; se menciona que el tipo de intervención no está contemplado dentro los 4 supuestos descritos en el artículo 2 de la Resolución Ministerial (R.M.) N° 0036-2020 MTC/01.02; sin embargo, en cumplimiento del artículo 1 de la R.M. N° 230-2024-MTC/01.02, que modifica el artículo 3 de la R.M. N° 0036-2020-MTC/01.02, que establece consideraciones para la no aplicación del Informe Técnico Sustentatorio, se expone lo siguiente:

- El proyecto no se ubica dentro un ANP, ZA, ecosistemas frágiles ni sobre áreas de conservación nacional, no contempladas en el IGA aprobado
- En proyecto se superpone al río “Naupe”, el cual está contemplado en el área de influencia delimitada en el IGA aprobado y en sus modificaciones.
- Las fajas marginales que se superponen al proyecto fueron contempladas en el IGA aprobado y en sus modificaciones, tal como se describe en la línea base.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por CAYCHO  
BUSTAMANTE MILAGROS KARINA  
FIR 07764260 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 24/03/2025 14:55:14

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

- No se considera reasentamientos, desplazamientos o reubicación poblacional, debido a que las actividades no implican la afectación de zonas prediales.

Por las justificaciones descritas, considera procedente realizar actividades de rehabilitación necesarias mediante un ITS, que permitan brindar una infraestructura vial estable y segura para los usuarios.

Cabe precisar que, en la actualidad el proyecto se encuentra en la fase de conservación, que abarca la ejecución de actividades de mantenimiento rutinario, mantenimiento de emergencia en áreas afectadas por eventualidades y atención a sectores inestables, así como mantenimiento periódico; y, en la fase de “explotación” referida a la operación y gestión continua de la infraestructura vial en los tramos designados.

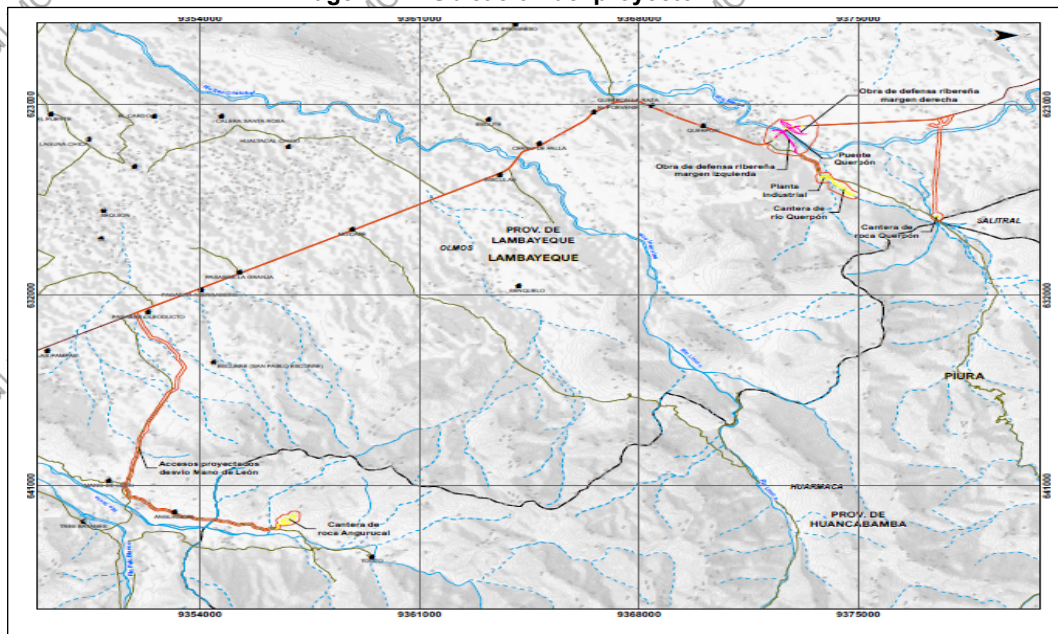
### 3.1 Ubicación del ITS del proyecto

El ITS del proyecto se encuentra localizado en el Tramo 5 del Corredor Vial Amazonas Norte, entre el centro poblado El Progreso Baden, distrito de Olmos, provincia y departamento de Lambayeque, ámbito de la Autoridad Administrativa del Agua Jequetepeque Zarumilla.

### 3.2 Descripción del Proyecto

El proyecto del diseño del puente es un trazado de una longitud de 262 m, inicia en el km 131+330, en un tramo en tangente, manteniéndose paralelo al badén existente a su paso por el río Ñaupe, el puente finaliza en el km 132+330.

Imagen N°1: Ubicación del proyecto



Fuente: Anexo 4, ITS del Proyecto

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El  
Palomar - San Isidro  
T: (511) 513 7130  
[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico  
archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S.070-2013-PCM  
y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S.026-2016-PCM. Su  
autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través  
de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave :  
31B13E1F







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

## Componentes principales:

### A. Puente

El puente está compuesto por pilares, estribos y tablero, los cuales son elementos estructurales que va desde las bases hasta la carpeta asfáltica. El diseño del puente es un trazado de una longitud de 262 m, inicia en el km 131+330, en un tramo en tangente, manteniéndose paralelo al badén existente a su paso por el río Ñaupe, el puente finaliza en el km 132+330.

La distribución longitudinal de vanos se divide en luces de 58.50 m – 72.50 m – 72.50 m – 58.50 m con una longitud total de 262 m entre ejes de apoyos en estribos.

Tabla N° 1: Vértices de ubicación del puente

Vertice	Coordenadas UTM WGS Zona 17S	
	Este (m)	Norte (m)
1	624144.82	9372813.13
2	624132.68	9372804.58
3	624304.08	9372589.79
4	624292.41	9372580.66

Fuente: Tabla 3-2. del ITS del Proyecto

Tabla N° 2: Resumen parámetros de diseño proyectados del puente

Características	Cantidad
Ancho total del puente	14.80 m
Sección total de calzada	11.2 m
N° de carriles	2 unidades
Ancho del carril	3.60 m en ambos carriles
Pendiente transversal de la calzada	0.25%
Carpeta asfáltica	0.05 m
Medida de la berma	2.00 m al lado de ambos carriles
Vereda	1.20 m
Protección de veredas	Barreras de seguridad de concreto, tipo perfil F, de nivel de contención TL-5 (1.05 m de altura)
Barreras Barandas	Metálica y barreras tipo New Jersey
Estructura de pavimento	Carpeta asfáltica en caliente: 0.08 m base granular: 0.15 m
Cimentación	Plataforma de pilotaje y protección con enrocado y cubierta de geocelda
Pilotes	6 pilotes por cada estribo 8 pilotes por cada pilar
Pilares	3 pilares
Estribos	2 estribos, a cada extremo del puente
Gábido	3.94 m de altura libre mínima
Tipo de estructura de defensa ribereña	Tipo gavión y sección mixta
Velocidad de diseño	7 km/h

Fuente: Tabla 3-3. 2 del ITS del proyecto

Indican que en relación con los taludes de corte, el proyecto sólo prevé cortes temporales para la colocación del encepado de pilotes y fundaciones de estructuras superficiales; después del descabezado de pilotes se procede a la construcción de las zapatas, colocación de armadura y encofrado de las mismas. Los pilotes contarán con una protección con enrocado de material propio, cubierto con el geotextil de clase 1.







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

margen izquierdo, se han proyectado 1,391.00 m de defensa ribereña con sección mixta. Se incluyen un dique de respaldo construido con material de relleno.

Tabla N° 3: Vértices de ubicación de la defensa ribereña

Margen Derecha			Margen izquierda		
Vértices	Coordenadas UTM WGS84 Zona 17 S		Vértices	Coordenadas UTM WGS84 Zona 17 S	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
1	623760.820	9372536.762	1	624205.708	9372300.472
2	623885.502	9372578.101	2	624190.579	9372381.225
3	623984.342	9372651.512	3	624263.685	9372575.113
4	623985.309	9372652.886	4	624284.125	9372591.124
5	624133.199	9372800.265	5	624295.775	9372600.249
6	624134.905	9372801.456	6	624350.524	9372643.133
7	624147.037	9372809.933	7	624376.669	9372660.332
8	624148.214	9372310.755	8	624678.406	9372824.866
9	624320.081	9372996.201	9	624980.142	9372989.400
10	624399.684	9373236.184	10	625058.779	9373012.150
11	623761.928	9372533.419	11	625263.067	9373025.246
12	623886.611	9372574.758	12	624211.605	9372301.577
13	623987.222	9372649.485	13	624196.477	9372382.330
14	623988.189	9372650.859	14	624267.385	9372570.390
15	624135.216	9372797.378	15	624287.824	9372586.400
16	624136.934	9372798.578	16	624299.475	9372595.526
17	624149.066	9372807.054	17	624354.223	9372638.410
18	624150.231	9372807.868	18	624379.542	9372655.064
19	624323.113	9372994.409	19	624681.278	9372819.598
20	624403.186	9373235.809	20	624983.015	9372984.152
21	623763.061	9372530.002	21	625059.163	9373006.163
22	623887.744	9372571.341	22	625263.450	9373019.259
23	623990.166	9372647.413	23	624215.143	9372302.240
24	623991.133	9372648.787	24	624200.015	9372382.993
25	624137.278	9372794.426	25	624269.604	9372567.556
26	624139.008	9372795.635	26	624290.043	9372583.565
27	624151.140	9372804.111	27	624301.695	9372592.692
28	624152.293	9372804.917	28	624356.443	9372635.576
29	624326.212	9372992.577	29	624381.265	9372651.904
30	624406.766	9373235.425	30	624683.002	9372816.437
31	623764.949	9372524.306	31	624984.738	9372980.971
32	623889.632	9372565.645	32	625059.393	9373002.570
33	623995.073	9372643.959	33	625263.681	9373015.665
34	623996.040	9372645.333	34	624218.605	9372302.889
35	624140.714	9372789.508	35	624203.477	9372383.642
36	624142.465	9372790.731	36	624271.776	9372564.783
37	624154.597	9372799.207	37	624292.159	9372580.749
38	624155.729	9372799.998	38	624303.969	9372589.999
39	624331.377	9372989.524	39	624358.615	9372632.803
40	624412.732	9373234.786	40	624382.951	9372648.812
			41	624684.688	9372813.345
			42	624986.425	9372977.879
			43	625059.619	9372999.055
			44	625263.906	9373012.151

Fuente: Tabla 3-4. del ITS.

La sección mixta margen izquierda, las defensas ribereñas están compuestas por una base de enrocado, sobre la cual se colocan gaviones en dos niveles: el primer nivel mide 2.00 m x 1.00 m y el segundo nivel mide 1.00 m x 1.00 m; además, se incluye un dique de respaldo construido con material de relleno.



PERÚ

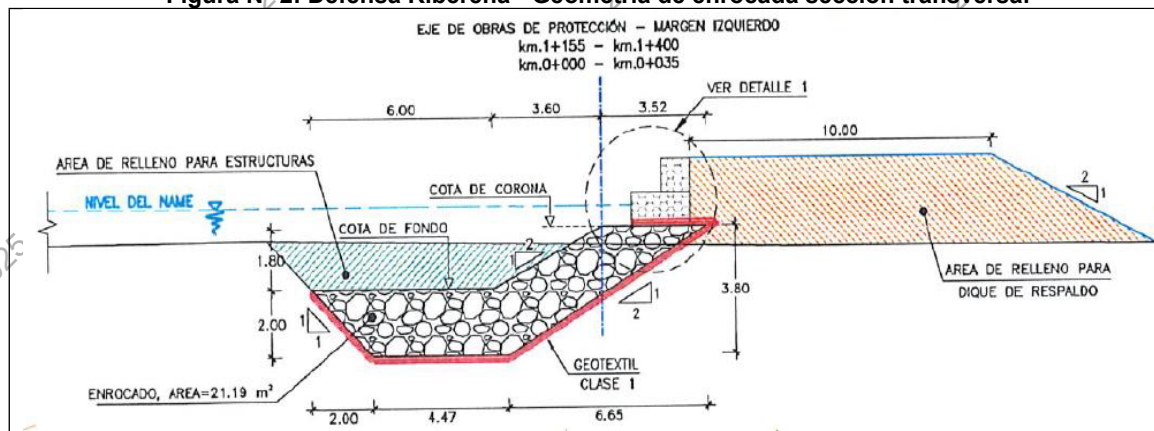
Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por CAYCHO  
BUSTAMANTE MILAGROS KARINA  
FIR 07764260 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 24/03/2025 14:55:14

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

Figura N° 2: Defensa Ribereña - Geometría de enrocada sección transversal



Fuente: Numeral 3.3.1.1. Figura 3-6. 2do IC al LOB del ITS.

En la margen derecha las obras de defensa ribereña están conformadas por una sección mixta y una sección exclusivamente de tipo gavión, las cuales estarán formadas por gaviones distribuidos también en dos niveles: el primer nivel de 2.00 m x 1.00 m y el segundo nivel de 1.00 m x 1.00 m con un dique de respaldo compuesto por material de relleno.

Figura N° 3: Defensa Ribereña - Geometría Muro Gavión



Fuente: Figura 3-7. del ITS.

### C. Accesos al puente

Se describe que el trazado total del puente y sus accesos abarcará una longitud de 1,000 m, que incluye el acceso en la margen izquierda de 370 m, el Puente Qwerpón de 262 m, y el acceso en la margen derecha de 368 m. Se considera que el nuevo trazo genera 2 puntos de empalme.

- Empalme 1 (entrada km 131+259.89 y salida 131+330)
- Empalme 2 (entrada km 132+330 y salida 132+248.81)

Tabla N° 4: Vértices de ubicación de los Accesos al Puente

Margen Derecha			Margen izquierda		
Vértices	Coordenadas UTM WGS84		Vértices	Coordenadas UTM WGS84	
	Zona 17 S			Zona 17 S	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
1	624132.68	9372804.58	1	624304.08	9372589.79
2	624144.82	9372813.13	2	624292.41	9372580.66
3	624127.97	9372837.22	3	624315.98	9372552.71

Calle Dieciséis N° 355, Urb. El  
Palomar - San Isidro  
T: (511) 513 7130  
www.gob.pe/ana  
www.gob.pe/midagri

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico  
archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM  
y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su  
autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través  
de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave :  
31B13E1F





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

Margen Derecha			Margen izquierda		
Vértices	Coordenadas UTM WGS84 Zona 17 S		Vértices	Coordenadas UTM WGS84 Zona 17 S	
	Este (m)	Norte (m)		Este (m)	Norte (m)
4	624135.76	9372849.33	4	624308.56	9372536.95
5	624093.98	9372906.55	5	624406.61	9372456.03
6	624058.38	9372969.12	6	624505.67	9372398.37
7	624042.19	9373041.61	7	624572.33	9372347.60
8	624032.92	9373144.70	8	624582.27	9372360.37
9	624016.77	9373143.50	9	624515.40	9372411.53
10	624025.20	9373040.70	10	624434.66	9372479.06
11	624041.24	9372962.20	11	624345.92	9372564.48
12	624056.94	9372909.94	12	624330.25	9372569.32
13	624100.20	9372823.83			
14	624117.06	9372826.60			

Fuente: Numeral 3.3.1.1. Tabla 3-5. 2do IC al LOB del ITS.

## Descripción de las etapas y actividades del proyecto

Tabla N° 5: Actividades propuestas para el ITS

Etapas	Actividades
Actividades preliminares	Movilización y transporte de personal, material, maquinaria y equipos
	Instalación de señalización y seguridad vial
	Acondicionamiento de terreno (Desbroce y limpieza)
	Desbosque
	Construcción de desvío provisional
	Habilitación de desvío de aguas mínimas
	Habilitación de planta industrial
	Habilitación y mejoramiento de acceso de las Canteras y DME
	Habilitación de las Facilidades Temporales
Construcción	Conformación, relleno y compactación
	Extracción de materiales (roca y agregados) de las canteras
	Producción de material para obras civiles en la planta industrial
	Implementación de losas de concreto
	Construcción de obras de defensa ribereña
	Trabajos de perforación
	Construcción del puente
	Construcción de accesos al puente y elementos auxiliares
Cierre de obra	Demolición de componentes existentes
	Demolición de losas de concreto
	Desmantelamiento de instalaciones auxiliares y temporales
	Descolmatación del río
	Restauración del área
	Desmovilización de equipos

Fuente: Tabla 3-11 del ITS.

## Habilitación de desvío de aguas mínimas

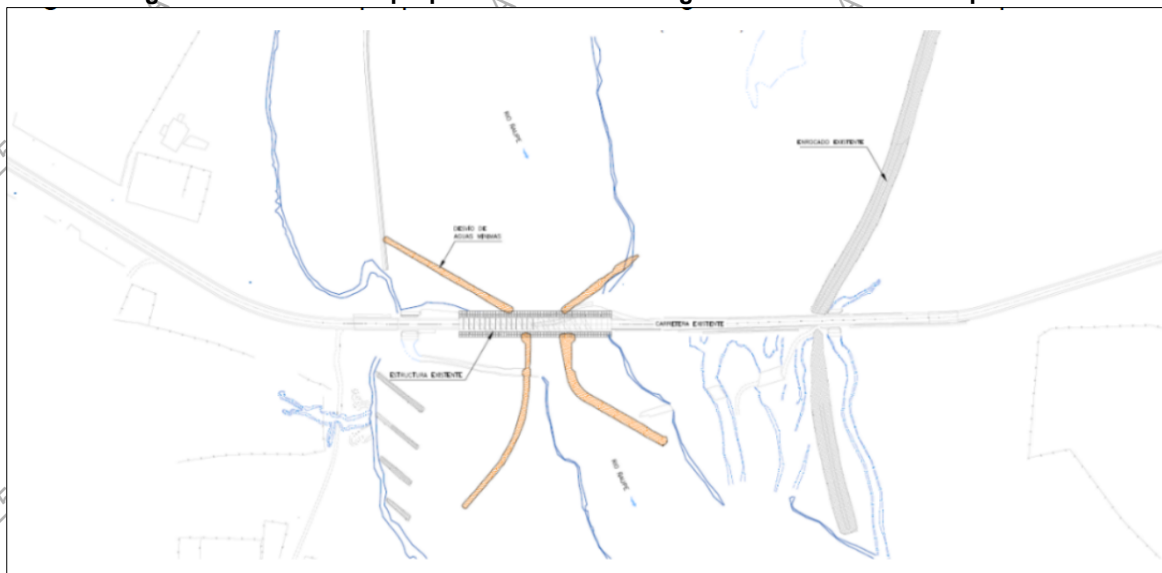
Se prevé la habilitación de un desvío con material propio para encausar pequeños escurrimientos de agua presente en el río Ñaupe, a fin de evitar comprometer los plataformas



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

de pilotaje; el desvío estará conformado por diques de trapezoidales de base superior que varía de 2 m a 4 m. Las obras se ejecutarán en época de estiaje.

**Figura N° 7: Vista de la propuesta de desvío de aguas mínimas del río Ñaupe**



Fuente: Figura 3-12. del ITS.

### **Construcción de obras de defensa ribereña**

Propone La construcción de las obras ribereñas de la margen izquierda será una de las primeras actividades de la obra de construcción, debido a la magnitud de las obras y el funcionamiento de la estructura mixta de batería de alcantarillas más losa de concreto, por el que actualmente transitan los vehículos.

La margen izquierda tendrá una longitud de 1,391 m de obras de defensa ribereña mixtas.

### **Construcción de Puente**

La actividad se desarrollará en 4 fases.

**Fase 1: Cimentación de estribos y pilares**, comprende el inicio de los trabajos de perforación, para instalación de los pilotes en las ubicaciones correspondientes a los estribos y pilares. Se realizará el control del polvo con camiones cisterna, y sistemas de bombeo si es necesario desaguar la zona, y la limpieza de fondo de pilotes tras la perforación. Se empleará una bomba sumergible para la extracción de lodos y residuos acumulados en el fondo del pilote, además de otras herramientas manuales para el desarrollo de la actividad. Comprende la colocación de armadura dentro de los pilotes, hormigonado y descabezado de pilotes; el material excedente será almacenado en los frentes de trabajo y conducidos al DME.

**Fase 2: Alzado de estribos y pilares**, tras el descabezado de los pilotes en estas zonas, se inicia la construcción de las zapatas en las áreas correspondientes, se realizará la excavación para adecuación del terreno donde se construirán las zapatas y la instalación de la estructura o armadura de las zapatas y hormigonado; se colocarán los paneles del encofrado de los dados que sostendrán las pilas y estribos, y se procederá al hormigonado de dados para completar esta fase de cimentación, para el alzado de las pilas y estribos y la colocación de la estructura





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por CAYCHO  
BUSTAMANTE MILAGROS KARINA  
FIR 07764260 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 24/03/2025 14:55:14

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

y encofrado de las vigas cabezal para conectar las pilas y su respectivo hormigonado. Posteriormente, se procede a la construcción de las vigas postensadas, encofrando, colocando la armadura y hormigonando.

**Fase 3: Construcción del Tablero – Tramo 1**, comprende la instalación de la cimbra entre el estribo y la junta de construcción, colocación del refuerzo activo y pasivo para el tablero, vaciado de concreto en el tablero, tensionado de cables y retiro de la cimbra una vez el concreto haya fraguado

**Fase 4: Construcción del Tablero – Tramo 2**, comprende la instalación de la cimbra entre la junta de construcción J.C-1 y el estribo 2, colocación del refuerzo activo y pasivo para el tramo 2 del tablero, vaciado de concreto en el tablero, tensionado de cables y retiro de la cimbra una vez el concreto haya fraguado

### **Construcción de Accesos al puente y elementos auxiliares**

**Fase 5: Accesos, carpeta asfáltica y elementos auxiliares**, para la construcción de los accesos al puente, se realizará el nivelado y compactado del acceso, garantizando una adecuada integración con la infraestructura vial existente. Posteriormente se realizará la colocación de la carpeta asfáltica sobre el tablero y los accesos, previamente se realizará el rellenado de la dicha área.

Para la margen izquierda, se construirá un muro de 20.00 m de longitud y 11.40 m de altura, mientras que, en la margen derecha se construirá un muro de 18.00 m de longitud y 10.80 m de altura. Se instalará un sistema de drenaje adecuado (tubos perforados y material filtrante) para evitar la acumulación de agua detrás del muro y los gaviones, permitiendo el alivio de la presión hidrostática.

### **Demolición de componentes existentes**

Se ha previsto la demolición de las estructuras existentes por sectores. El **sector A** contempla la demolición del pavimento existente en la zona de empalme entre la vía existente y la vía proyectada, ubicada a la margen derecha del río Naupe. El **sector B** contempla la demolición de un badén mixto, ubicada en el cauce en la misma carretera existente y sobre el río Naupe. Los **sectores C, D y E** contemplan la demolición de fragmentos de badén arrastrado por las aguas del río Naupe en años anteriores los cuales interfieren con el curso normal de las aguas del río Naupe, provocando en algunos casos embalses. Demoliciones del **sector F**, contempla la demolición de fragmentos de badenes existentes, de pavimentos, de sardineles, de gaviones existente, y aleros del cabezal de salida de la alcantarilla existente.

### **Descolmatación del río Naupe**

Indican que, los trabajos de descolmatación no se realizarán por debajo del thalweg, debiendo mantener la caja hidráulica y protección de ambos márgenes del río. El volumen de extracción de los sólidos se estima en 482 606.60 m<sup>3</sup>. Dichos sólidos serán depositados en la parte posterior de la defensa ribereña, como parte de la protección, puesto que, se estima que su composición será principalmente canto rodado, arena y sedimentos.

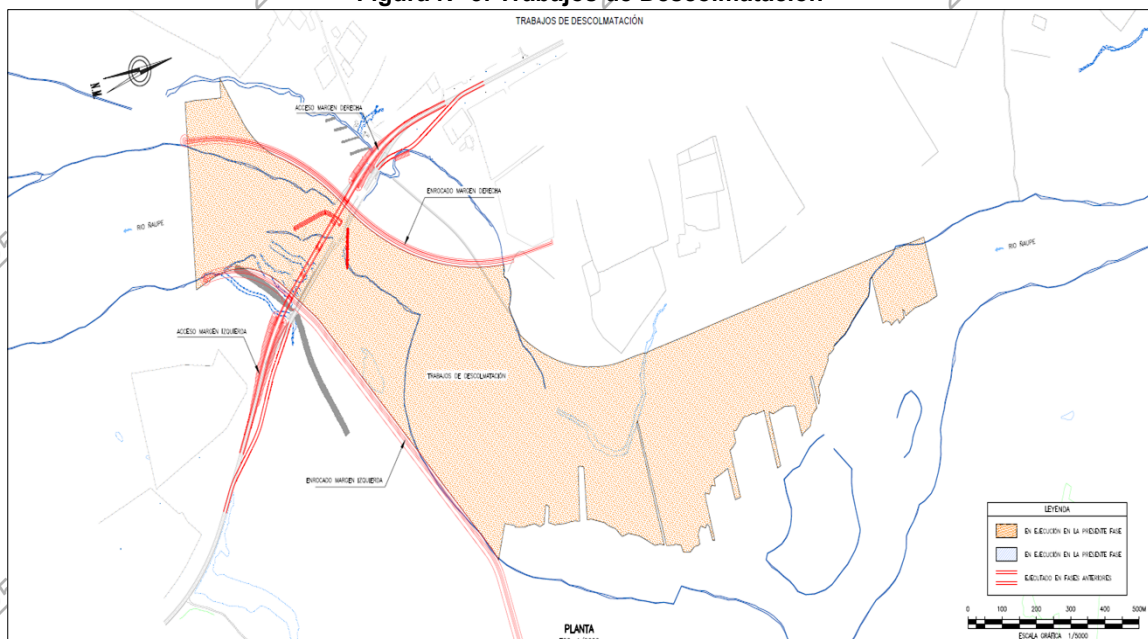






“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Figura N° 5: Trabajos de Descolmatación



Fuente: Figura 3-21. del ITS.

Adjunta como **Anexo N° 4-40** el plano de encauzamiento y descolmatación, asimismo se adjunta el cuadro de volúmenes de corte del encauzamiento.

### **Infraestructura Existente** (numeral 3.4)

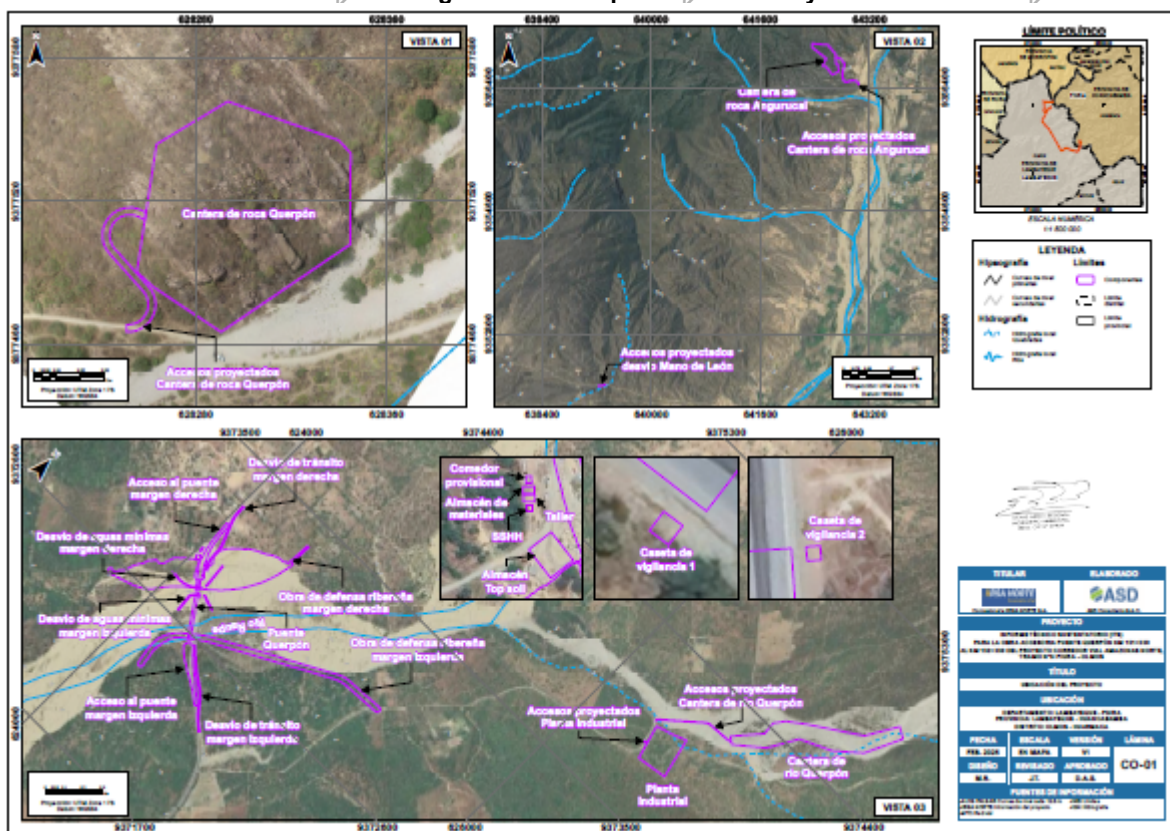
Se identificó una estructura de concreto correspondiente a un badén colapsado, cuyos fragmentos se encuentran dispersos en el cauce aguas abajo, junto con una alcantarilla en los accesos de las márgenes derecha e izquierda.

### **Componentes Auxiliares**

El proyecto propone el uso de 1 planta industrial (plantas de chancado, asfalto y concreto), 1 cantera de río, 2 canteras de roca, como áreas auxiliares nuevas y el uso del DME La Capilla km 136+420 y DME km 136+100 autorizados mediante Resolución Directoral N° 641-2014-MTC/16 y Resolución Directoral N° 00158-2019-SENACE-PE/DEIN respectivamente, y para el abastecimiento de materiales pétreos la cantera de Acopio WONG aprobada mediante Resolución de Alcaldía N° 142-2024-MDO/A.

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

#### Figura N° 4. Componentes del Proyecto



Fuente: Anexo4 - Mapa de ubicación.

Asimismo, considera la implementación de un área de “*Facilidades Temporales*” que comprende un comedor provisional, almacén, acopio de materiales, taller y servicios higiénicos.

### **Planta industrial**

La planta industrial abarcará un área de 3.48 ha y estará ubicada en el km 130+890 de la Antigua Panamericana Norte PE-1NJ. El acceso tendrá una longitud de 2.725 km, dividido en un primer tramo existente de 2.620 km que requiere mejoramiento y un segundo tramo de aproximadamente 0.105 km que requiere habilitación.

**Tabla N° 6: Coordenadas de ubicación de la Planta Industrial**

Coordenadas UTM WGS84 Zona 17 (Centroide)		Región / Provincia /Distrito	Progresiva (km)	Área (m²)	Componentes
Este (m)	Norte (m)				
626468.108	9373913.202	Lambayeque /Olmos/ Querpón	130+890 LD	34,853.83	Planta de asfalto, de concreto y chancadora

Fuente: Tabla 3-6, del ITS.

Además, mencionar que las áreas donde se almacenarán hidrocarburos serán impermeabilizadas, asegurando una capacidad de contención no menor al 10% en relación con el recipiente de mayor volumen, en cumplimiento con lo estipulado en el artículo 58 del D.S. N° 004-2017-MTC Reglamento de Protección Ambiental para el Sector Transportes.



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

En el Anexo N° 4. se adjuntan los planos de los componentes de la Planta Industrial.

### Cantera de río Querpón

La cantera de río Querpón, se ubica en la progresiva km130+890 de la Antigua Panamericana Norte PE-1NJ; se emplaza en el cauce de la quebrada Querpón; y, presenta un acceso de longitud de 3.650 km, comprendiendo un primer tramo existente de 2.750 km que requiere mejoramiento y un segundo tramo de aproximadamente 0.900 km que requiere habilitación.

Tabla N° 7: Coordenadas de ubicación de la Cantera de río Querpón

Coordenadas UTM WGS84 Zona 17 (Centroide)		Región/ Provincia/Distrito	Progresiva	Área (m²)	Volumen potencial (m³)	Volumen a extraer (m³)	Tipo de material a explotarse
Este (m)	Norte (m)						
627002.389	9374540.68	Lambayeque/ Olmos/Querpón.	130+890 Km, lado derecho	78,631.58	181,449.94	181 449.94	Grava con arena

Fuente: Tabla 3-7. Anexo 16. Fichas de caracterización del ITS.

En el Anexo N° 4.2.13 se adjunta el plano de la Cantera de río Querpón.

### Cantera de roca Querpón

La cantera Querpón se ubica en la progresiva km136+680 de la Antigua Panamericana Norte PE-1NJ; presenta un acceso de longitud de 4.835 km, comprendiendo un primer tramo existente de 4.635 km que requiere mejoramiento y un segundo tramo de aproximadamente 0.200 km que requiere habilitación.

Tabla N° 8: Coordenadas de ubicación de la Cantera de roca Querpón

Coordenadas UTM WGS84 Zona 17 (Centroide)		Región/ Provincia/Distrito	Progresiva	Área (m²)	Volumen potencial (m³)	Volumen a extraer (m³)	Tipo de material a explotarse
Este (m)	Norte (m)						
628299.430	9377515.656	Lambayeque/ Olmos/Querpón.	Km 136+890 lado derecho	6,107.51	56,596.78	28,298.39	Roca

Fuente: Tabla 3-8. Anexo 16. Fichas de Caracterización. 2do IC al LOB del ITS.

Es importante destacar que se obtendrán todos los permisos necesarios antes de habilitar y realizar la extracción en la Cantera de roca Querpón para las actividades de construcción de la Obra Accesorias.

### Cantera de roca Angurucal

Se ubica en la progresiva km107+060 de la Antigua Panamericana Norte PE-1NJ, presenta un acceso de longitud de 16.255 km, comprendiendo un primer tramo existente de 15.120 km que requiere mejoramiento y un segundo tramo de aproximadamente 1.135 km que requiere habilitación. Se considerará la cantera de Roca Angurucal para el uso de enrocado.

Tabla N° 9: Coordenadas de ubicación de la Cantera Angurucal

Coordenadas UTM WGS84 Zona 17 (Centroide)		Región/ Provincia/Distrito	Progresiva	Área (m²)	Volumen potencial (m³)	Volumen a extraer (m³)	Tipo de material a explotarse
Este (m)	Norte (m)						
642583.111	9356848.821	Piura/ Huancabamba/ Huarmaca.	Km 107+060 lado derecho	81,945.848	174,846.96	52,454.09	Bloques de roca

Fuente: Tabla 3-9. 2do IC al LOB del ITS.





Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por CAYCHO  
BUSTAMANTE MILAGROS KARINA  
FIR 07764260 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 24/03/2025 14:55:14

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

La cantera de roca Angurucal se encuentra cercana a la quebrada S/N, la cual presenta régimen intermitente. Cabe mencionar que, las actividades se realizarán en época de estiaje.

#### **DME La Capilla – km 136+420**

Se ubica en el sector correspondiente a la progresiva Km 136+420 de la Antigua Panamericana Norte PE-1NJ.

**Tabla N° 9: Coordenadas de ubicación del DME La Capilla km 136+420**

Componente	Tipo de Material	Volumen requerido para utilizar (m³)	Región / provincia / distrito	Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS Zona 17S (centroide)	
					Este (m)	Norte (m)
DME La Capilla km 136+420	Destinado a material excedente	961.18	Lambayaque/ Olmos/ Querpón.	136+420	623 963.00	9 377 326.00

Fuente: Tabla 3-25 del ITS.

#### **DME km 136+100**

Propone el uso del DME km 136+100, aprobado con Resolución Directoral N° 00158-2019-SENACE-PE/DEIN, como respaldo en caso no se logre cubrir el volumen disponible del DME La Capilla.

Actualmente el DME km 136+100 viene siendo usado también por la concesionaria.

**Tabla N° 10: Coordenadas de ubicación del DME km 136+100**

Componente	Tipo de Material	Volumen requerido para utilizar (m³)	Región / provincia / distrito	Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS Zona 17S (centroide)	
					Este (m)	Norte (m)
DME KM 136+100	Destinado a material excedente	19.000.00	Lambayaque/ Olmos/ Querpón.	136+100 Km	623,885.837	9'377,193.069

Fuente: Tabla 3-26. del ITS.

#### **Acopio WONG**

La cantera de Acopio WONG cuenta con autorización de extracción de material de acarreo otorgado a través de Resolución de Alcaldía N° 142-2024-MDO/A. Se encuentra en el sector comprendido en la progresiva km 90+000 de la Antigua Panamericana Norte PE-1NJ.

La cantera dispone de agregado fino natural adecuado para la fabricación de concreto hidráulico posee el volumen de material requerido, cumpliendo con las especificaciones técnicas necesarias para su empleo en la producción de concreto

**Tabla N° 11: Coordenadas de ubicación de la Cantera WONG**

Tipo de Material	Volumen requerido para utilizar (m³)	Región / provincia / distrito	Progresiva (km)	Coordenadas UTM WGS Zona 17S (centroide)	
				Este (m)	Norte (m)
ACOPIO WONG	Agregado Fino	Lambayaque/ Olmos/ Querpón.	90+000 Km	640 957.00	9 337 573.00

Fuente: Tabla 3-28 del ITS.

#### **Facilidades temporales**

Se implementará un área de Facilidades temporales que comprende un comedor provisional, almacén, acopio de materiales, taller y SS.HH. Los cuales se ubicarán cercanos a las obras a ejecutar, en el margen derecho de la vía.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El Palomar - San Isidro  
T: (511) 513 7130  
[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S.070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S.026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 31B13E1F





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

**Tabla N° 12: Facilidades temporales de la Obra Accesoría**

Instalación Temporal	Área (m²)	Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17S		Descripción
			Este (m)	Norte (m)	
Comedor provisional	20	1	624021.686	9372966.112	El comedor provisional consistirá en el montaje de una carpa de material resistente, internamente se distribuirán mesas y sillas de plástico.
		2	624017.689	9372965.938	
		3	624017.906	9372960.943	
		4	624021.903	9372961.116	
Almacén de Materiales	40	1	624023.726	9372958.965	El área de acopio de materiales es un cumulo de materiales que se dispondrán dentro del derecho de vía, los mismos que estarán cubiertos, cabe precisar que se almacenarán solo insumos y materiales no peligrosos.
		2	624015.729	9372958.765	
		3	624015.854	9372953.766	
		4	624023.851	9372953.967	
Taller	40	1	624024.005	9372953.228	Será un área de 40 m² implementado con una base de parihuela de madera, una estructura de madera y el techado de calamina. En esta área se realizarán actividades como corte de madera y fierros necesarios para las actividades de la obra accesoria.
		2	624016.007	9372953.055	
		3	624016.115	9372948.056	
		4	624024.114	9372948.229	
SSHH	20	1	624022.657	9372945.978	Los servicios higiénicos que se implementaran son baños portátiles que serán gestionados por una EO-RS.
		2	624018.657	9372945.953	
		3	624018.688	9372940.953	
		4	624022.688	9372940.978	
Almacén de Top Soil	500	1	624019.800	9372914.679	Sera un área destinada al almacenamiento temporal del top soil extraído del área de los componentes a instalar, que luego será utilizado para revegetar y/o reforestar.
		2	624035.239	9372895.016	
		3	624050.970	9372907.368	
		4	624035.530	9372927.031	
Caseta de vigilancia 1	6.25	1	624677.784	9372267.232	Se implementará 2 puestos vigilancia, a fin de guardar la seguridad durante las actividades constructivas de la obra accesoria, compuesta por una oficina de vigilancia o tranquera y un baño portátil.
		2	624679.780	9372265.727	
		3	624678.276	9372263.730	
		4	624676.279	9372265.235	
Caseta vigilancia	6.25	1	624025.262	9373265.135	
		2	624025.493	9373262.646	
		3	624023.004	9373262.414	
		4	624022.773	9373264.903	

Fuente: ITS del Poryecto

### **Mano de Obra**

La mano de obra requerida para las diferentes actividades propuesta en el presente ITS se detalla en la siguiente Tabla:

**Tabla N° 13: Demanda de mano de obra**

Etap	Mano de obra calificada	Mano de obra no calificada	Total
Actividades Preliminar	8	18	26
Construcción	16	44	60
Actividades de cierre de obra	5	11	16

Fuente: ITS del Proyecto

### **Cronograma de ejecución y Presupuesto**

El tiempo de ejecución del Proyecto (actividades preliminares, constructivas y de cierre constructivo) será de 24 meses. Presenta en la *Tabla 3-44* el cronograma del proyecto.

El presupuesto requerido para la ejecución del proyecto asciende a \$USD 23,283.640.43 (veintitrés millones doscientos ochenta y tres mil seiscientos cuarenta con 43/100 dólares).





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

### 3.3 Descripción en Materia Hídrica de Recursos Hídricos

#### Abastecimiento de Agua para uso industrial y doméstica

La fuente de agua que se tiene previsto utilizar para el proceso constructivo de la Obra Accesoría es el río Olmos autorizada mediante Resolución Directoral N° 1148-2022-ANA-AAA.JZ con prórroga otorgada mediante Resolución Directoral N° 0084-2025-ANA-AAA.JZ vigente hasta el 27 de julio de 2026; para cubrir una demanda total de 36 461,69 m<sup>3</sup>.

Tabla N° 14: Ubicación de la Fuente de Agua

Fuente de agua	Progresiva Km	Coordenadas UTM WGS 84 Zona 17S		Oferta hídrica disponible m <sup>3</sup> /año	Volumen por disponer para la OA (m <sup>3</sup> ) *	Régimen	Uso	Clasificación del cuerpo de agua R.J. 056-2018-ANA
		Este (m)	Norte (m)					
Río Olmos	90+600.LI	640160	9337756	41 626.00	36,461.69	Perenne	Industrial	Categoría 3

Fuente: Apartado E. Fuente de Agua. Adaptado de la Tabla 3-29. 2do IC al LOB del ITS.

#### Balance Hídrico

Tabla N° 15: Oferta autorizada de agua del río Olmos y demanda del ITS

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 <sup>3</sup> /año)
Volumen otorgado (m <sup>3</sup> )	3744.00	3354.00	3224.00	3536.00	3952.00	3432.00	3536.00	3432.00	3328.00	3016.00	3744.00	3328.00	41 626.00
Volumen por utilizar (m <sup>3</sup> )	1519.24	1519.24	1519.24	1519.24	1519.24	1519.24	1519.24	1519.24	1519.24	1519.24	1519.24	1519.24	18 230.85
Balance Hídrico (m <sup>3</sup> )	2224.76	1834.76	1704.76	2016.76	2432.76	1912.76	2016.76	1912.76	1808.76	1496.76	2224.76	1808.76	23 395.155

Fuente: Apartado F. Balance Hídrico. Tabla 3-30. Balance Hídrico para el río Olmos

Como resultado del Balance Hídrico sobre el derecho de uso de agua otorgado se evidencia superávit hídrico para el proceso constructivo de la Obra Accesoría.

Además, se considera el abastecimiento de agua a través de terceros que cuenten con los permisos y licencias correspondientes, para proveer 600 m<sup>3</sup>/mes de agua para las actividades de la Obra Accesoría.

#### Abastecimiento de Agua para uso doméstico

(numeral 3.6.2.3.)

Se prevé el suministro de agua necesaria para el personal de obra mediante bidones adquiridos de proveedores debidamente autorizados.

#### Generación de efluentes domésticos

(numeral 3.7.1.1.)

En los frentes de obra se prevé la generación de 50.76 m<sup>3</sup> de efluentes domésticos durante el desarrollo del proyecto; por lo que se utilizarán baños portátiles para el manejo de los efluentes domésticos del personal.

El manejo, limpieza y traslado de los residuos de los efluentes domésticos estará a cargo de una EO-RS autorizada que realizará la limpieza y traslado de los residuos.



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

**Tabla N° 16: Volumen estimado de generación de efluentes doméstico**

Etapas	Tiempo de Obra (meses)	Personal	Efluentes (m³/mes)
Actividades preliminares	1	26	1.56
	2	26	1.56
	3	26	1.56
Construcción	4	60	3.6
	5	60	3.6
	6	60	3.6
	7	60	3.6
	8	60	3.6
	9	60	3.6
	10	60	3.6
	11	60	3.6
	12	60	3.6
	13	60	3.6
	14	60	3.6
	15	60	3.6
Actividades de cierre de Obra	16	16	0.96
	17	16	0.96
	18	16	0.96
TOTAL			50.76

Nota: El volumen estimado, teniendo como premisa que el ser humano elimina aproximadamente 2 L/día (según datos de la OMS). El volumen proyectado de residuos líquidos a generar se determinó mediante la siguiente fórmula:  $Vrl = 2 \text{ L/día/persona} * (\text{Nro. de personas}) * (\text{Nro. de días})$ .  
Fuente: ITS del proyecto.

No se generarán efluentes de aguas residuales domésticas debido a que el proyecto no considera la implementación de un campamento de obra.

#### **Generación de efluentes industriales**

La **Planta de concreto**, indican que cuenta con un adecuado sistema de una poza que retendrá los lodos de concreto y sedimentos. Los efluentes y lodos generados por el lavado de mixer serán manejados como residuos peligrosos mediante una EO-RS autorizada, la frecuencia del retiro se realizará cuando la poza llegue a una capacidad del 80%. El volumen aproximado de agua utilizado para el lavado de cada mixer es de 0.28 m³, considerando que se contará con 6 mixer, resulta un volumen aproximado de efluente de 42 m³/mes.

El lavado de maquinaria, equipos y herramientas fuera de la planta industrial será realizado en servicios autorizados.

### **3.4 Descripción de Línea Base en Materia de Recursos Hídricos**

#### **Clima y Meteorología**

(numeral 3.9.2.)

Para la clasificación climática, se empleó el método de Thornthwaite. En el área de influencia (AI) del ITS se identifica un clima Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Cálido, corresponde a la codificación E (d) A.

Este tipo de clima se caracteriza por presentar precipitación anual entre 20 mm a 50 mm en el desierto de Sechura y alcanzan valores entre los 700 mm a 900 mm al interior y zonas altas de Piura.

Se considera los datos registrados por las estaciones meteorológicas (EM) denominadas “El Virrey” y “Pasabar”, operada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú



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

(SENAMHI), durante el periodo comprendido entre los años 2020 y 2024 para los parámetros de temperatura, precipitación, humedad relativa y vientos (dirección y velocidad).

Tabla N° 17: Ubicación de la Estación Meteorológica cercana al AI del ITS

Nombre de Estación	Tipo	Código	Ubicación Geográfica-UTM Zona 17 S (Datum WGS84)		Altitud (msnm)	Ubicación Política			Dist. (km)
			Este (m)	Norte (m)		Distrito	Provincia	Departamento	
El Virrey	Automática	472F50DA	612521.11	9388014.30	211	Olmos	Lambayeque	Lambayeque	14.9
Pasabar	Convencional	105076	630739.06	9354652.15	124	Olmos	Lambayeque	Lambayeque	0.5

Fuente: Numeral 3.9.2.1.3. Tabla 3-51. 2do IC al LOB del ITS.

### Representatividad de la Estación Meteorológica

Las EM fueron seleccionadas según los criterios de: proximidad, similitud de clima, la EM “El Virrey” se localiza a 14.9 km respecto al AI, mientras que la EM Pasabar se localiza a 0.5 km respecto al AI del ITS, según la Organización Meteorológica Mundial (OMM) establece que una zona es representativa cuando la distancia máxima entre el Proyecto y la estación meteorológica no excede los 250 km de resolución horizontal; similitud por ecorregión, de acuerdo con el “Mapa de clasificación climática del Perú” el AI del ITS y la ubicación de las Estaciones Meteorológicas comparten la misma unidad climática: E (d) A'; similitud respecto a la elevación media, las EM seleccionadas tienen una altitud de 124 y 211 msnm, mientras que el AI del ITS se encuentra en una altitud de 148 msnm, en ese sentido ambas estaciones presentan altitudes similares; similitud respecto a la ecorregión, las EM y el AI del Proyecto se encuentran en la ecorregión de Bosque Seco Ecuatorial; similitud por cuenca hidrográfica, el AI del ITS y la EM “Pasabar”, se ubican dentro de la cuenca hidrográfica Cuenca Cascajal, mientras que la EM “El Virrey”, se ubica en la cuenca hidrográfica Piura adyacente a esta, ambas pertenecientes a la Región Hidrográfica del Pacífico.

### Temperatura

La EM Pasabar presenta una mayor temperatura mensual de 32.40 °C en diciembre del año 2020, mientras que la menor temperatura mensual registrada fue de 21.60 °C en agosto del 2019.

Del análisis de la temperatura de la EM Pasabar para el periodo evaluado, se tiene que la temperatura promedio mensual se encuentra entre 22.50 °C y 28.22 °C, sin ninguna variación anual significativa, similar comportamiento se presenta para la temperatura máxima promedio mensual que oscila entre 23.33°C y 34.75°C, mientras que la temperatura mínima promedio mensual se encuentra entre 21.61° C y 27.33°C, según los registros de la *Tabla 3-52 Temperatura (°C) – EM Pasabar*.

En la EM El Virrey registra una mayor temperatura mensual de 27.56 °C en julio del 2022, mientras que la menor temperatura mensual registrada fue de 19.64 °C en julio y agosto del 2020.

La temperatura promedio mensual se encuentra entre 20.52 °C y 26.39 °C, sin ninguna variación anual significativa, similar comportamiento se presenta para la temperatura máxima promedio mensual que oscila entre 22.46°C y 27.56°C, mientras que la temperatura mínima promedio mensual se encuentra entre 19.64° C y 25.70°C; según datos de la *Tabla 3-53 Temperatura (°C) – EM El Virrey*.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por CAYCHO  
BUSTAMANTE MILAGROS KARINA  
FIR 07764260 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 24/03/2025 14:55:14

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

### Precipitación Total

En la EM Pasabar, el comportamiento de la precipitación promedio mensual acumulativa oscila entre 0.62 mm/día y 160.68 mm/día. Se registra periodos de máximas precipitaciones promedios entre marzo y abril, siendo el máximo valor alcanzado 599 mm/día en marzo. Por otro lado, los valores mínimos promedios se observaron entre junio, agosto y setiembre con 0.0 mm/día. Presenta los registros en la *Tabla 3-54 Precipitación Total (mm) – EM Pasabar*.

En la EM El Virrey, el comportamiento de la precipitación promedio mensual acumulativa oscila entre mm/hora y 66.84 mm/hora. Se registra periodos de máximas precipitaciones promedios en marzo y abril, siendo el máximo valor alcanzado 294.9 mm/hora en abril. Por otro lado, los valores mínimos promedios se observaron de julio a octubre con 0.0 mm/hora según datos de la *Tabla 3-55 Precipitación Total (mm) – EM El Virrey*.

### Humedad relativa

Según la información de la EM Pasabar se puede apreciar que el comportamiento que la humedad relativa promedio mensual presenta porcentajes que van entre los 66.46% y 77.45%. Mientras que la Humedad Relativa promedio máxima mensual alcanza el 88.09% (abril) y la mínima es de 58.57% (febrero). Presenta la *Tabla 3-56 Humedad Relativa (%) – EM Pasabar*.

En la EM El Virrey para el periodo evaluado, la humedad relativa promedio mensual presenta porcentajes que van entre los 65,04% y 78,22%. Mientras que la Humedad Relativa promedio máxima mensual alcanza el 90.72% (abril) y la mínima es de 51.00% (diciembre). Presenta la *Tabla 3-57 Humedad Relativa (%) – EM El Virrey*.

### Velocidad y Dirección del viento

Para determinar la velocidad del viento, se utilizó los rangos de intensidades según la escala de Beaufort (SENAMHI).

En la EM Pasabar los valores registrados en el periodo evaluado (2019-2023), la velocidad del viento promedio mensual se encuentra en el rango de 2.89 m/s y 4.52 m/s, siendo estos valores clasificados como brisa muy débil y brisa débil.

Por otro lado, los valores promedios mensuales máximos alcanzan velocidades de 4.85 m/s (brisa débil) y un mínimo promedio de 2.28 m/s (brisa muy débil), esto se detalla en la *Tabla 3-60 Velocidad del viento (m/s) – EM Pasabar*.

En la EM El Virrey la velocidad del viento promedio mensual se encuentra en el rango de 1.67 m/s y 2.52 m/s, siendo estos valores de acuerdo con la Escala de Beaufort clasificados como brisa muy débil. Los valores promedios mensuales máximos alcanzan velocidades de 2.78 m/s (brisa muy débil o flojo) y un mínimo promedio de 1.42 m/s (ventolina), esto se detalla en la *Tabla 3-61 Velocidad del viento (m/s) – EM El Virrey*.

En la EM El Virrey, las direcciones predominantes de los vientos son provenientes del Sursuroeste (SSW) y dirigidos hacia el NorNoroeste Oeste (NNE), según registros de la *Tabla 3-62 Dirección del viento (m/s) – EM El Virrey*.

### Climograma

(numeral 3.9.2.1.4)

De acuerdo con los resultados de Temperatura y precipitación de las EM “El Virrey” y “Pasabar”, se observa que, en los meses de febrero a abril se tiene mayor precipitación debido a la







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

ocurrencia de eventos extremos, según el *Gráfico 3-11. Climograma – Pasabar* y *Gráfico 3-12. Climograma – EM El Virrey*.

### **Hidrología**

(numeral 3.9.2.17)

El Al del ITS se encuentra dentro de la Cuenca Cascajal.

### **Cuenca Cascajal**

La cuenca del río Cascajal, pertenece a la cuenca hidrográfica del pacífico, nace Divortium Acuarium de la Cordillera Occidental de los Andes en el departamento de Piura esta cuenca se forma de la unión del río Tocto y la conjunción del río Palo Blanco (Huancabamba – Piura), a los 200 m.s.n.m.

El río principal de la cuenca es el Cascajal, que tiene una longitud de 72.89 km disponiendo de aguas en los meses de precipitación, entre los meses de enero a marzo, y en el periodo de estiaje no dispone de aguas siendo los meses comprendidos entre junio y noviembre

El río principal de la cuenca es el Cascajal, que tiene una longitud de 72.89 km disponiendo de aguas en los meses de precipitación, entre los meses de enero a marzo, y en el periodo de estiaje no dispone de aguas siendo los meses comprendidos entre junio y noviembre.

**Tabla N° 18: Parámetros Geomorfológicos de la Cuenca Cascajal**

Parámetros	Valor
Área	3,942.00 km <sup>2</sup>
Perímetro	436.19 m
Longitud río	182.34 km
Pendiente cauce principal	1.59 %
Ancho Promedio	21.62 km
Índice Compacidad o coeficiente de Gravelius	1.96 kc
Rectángulo Equivalente, lado mayor	198.21 km
Rectángulo Equivalente, lado menor	19.89 km
Tiempo de Concentración	1,079.00 minutos (metodología Kirpich)

Fuente: Numeral 3.9.2.17.1, Tabla 3-92. 2do IC al LOB del ITS.

En años normales de precipitación tiene un comportamiento de cuenca arreica<sup>1</sup>, es decir, sus aguas no drenan hacia el mar y cuenca endorreica<sup>2</sup> en años anómalos como es el caso del fenómeno El Niño, el cual inunda los desiertos de Mórrope y Sechura. La cuenca Cascajal está conformada además con varias quebradas que se unen como es el caso de quebrada Pasabar, que desembocan en el desierto. En años anómalos de fenómenos El Niño se registran caudales hasta de 450.00 m<sup>3</sup>/s (año 1998), y en años normales su caudal mensual no llega a 1 m<sup>3</sup>/s.

### **Hidrología Local**

La obra Accesorio Puente Querpon atraviesa el río Ñaupe.

### **Río Ñaupe**

El comportamiento hidrológico según la Estación Virrey (SENAMHI) de mayor influencia, ha registrado eventos extraordinarios de 230.70 mm en el año 1998, 330 mm en el año 2012 y 155.10 mm en el año 2017 considerándose al año de 2012 como el más intenso de los tres

<sup>1</sup> Cuenca arreica: son aquellas zonas donde no se definen cursos fluviales, debido a la falta de agua en los suelos muy permeables.

<sup>2</sup> Cuenca endorreica: son aquellas cuyas aguas no llegan al mar porque los ríos desembocan en lagunas interiores o porque se agotan por evaporación, infiltración o consumo.

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El

Palomar - San Isidro

T: (511) 513 7130

[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)

[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S.070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S.026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave : 31B13E1F







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

eventos ocurridos con mayor precipitación 94 a diferencia del año 2023 donde se registró 128 mm.

En base al estudio hidrológico ingeniería de detalle de la obra accesoria Puente Querpón, se ha considerado el riesgo admisible, vida útil de diseño y en concordancia con las recomendaciones del manual de Hidrología, se ha definido como periodo de retorno 140 años para el diseño hidráulico del puente Querpón, 500 años para efectos de cálculo de socavación y 70 años para el badén, determinándose que el caudal de diseño para los tiempos de retorno Tr 140 años es 1,092.60 m<sup>3</sup>/s, para Tr 500 años 1,699.20 m<sup>3</sup>/s y para Tr 70 años es 670.40 m<sup>3</sup>/s.

Los rasgos característicos de río Ñaupe, según el Instituto Geográfico Nacional, se caracteriza al río Ñaupe como “seco o intermitente” (*Tabla 3-93*).

### **Caracterización fluviomorfológica**

El río Ñaupe, está conformado principalmente por dos subcuencas importantes, la cuenca del río Ñaupe y la quebrada Querpón, las cuales confluyen antes de interceptar la carretera Piura-Olmos entre las progresivas km 131+330 al km 132+330. Es de naturaleza aluvial de ancho indefinido debido al grado de libertad que presentan en sus márgenes, por lo que en cada avenida ocurren constantemente cambios de posición y forma. A lo largo de su recorrido desarrolla un ancho muy variable a ello se debe sumar que tanto el lecho con sus márgenes inundables está conformado por arena suelta (*Figura 3-2. Variabilidad del cauce del río Ñaupe*).

La quebrada Querpón es el afluente principal del río Ñaupe, las cuales confluyen a una distancia corta antes de interceptar a la carretera, lo cual hace más dinámico este sector

En la confluencia de la Quebrada Querpón y el río Ñaupe, el cauce trata ser estable, es recto hasta cierto tramo, sin embargo, el cauce vuelve a cambiar su orientación y es variable, llegando a presentar anchos de 400 m, hasta llegar a la intersección con la vía, donde presenta 300 m antes de intersectar con la vía.

El caudal del río Ñaupe varía según las estaciones del año, con crecidas durante la temporada de lluvias, generalmente entre diciembre y marzo, característico de ríos de costa. En consecuencia, el caudal incrementa de forma considerable, en época de mayor avenida por eventos extraordinarios

### **Pendiente del cauce del río Ñaupe**

La obtención de los parámetros morfológicos del cauce del río Ñaupe dentro del AID se realizó a partir de la información espacial Alos Palsar DEM a 12.5 m de resolución, disponible en la plataforma Alaska Satellite (ASF Data Search - University of Alaska System), obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla N° 19: Parámetros morfológicos**

Nombre	Cota Superior (msnm)	Cota Inferior (msnm)	Desnivel (m)	Longitud del cauce mayor (m)	Pendiente (Pc)
Rio Ñaupe	185	119	66	41304.07	0.0016

Fuente: Numeral 3.9.2.18, Tabla 3-104. 2do IC al LOB del ITS.

La pendiente del cauce del río Ñaupe tiene pendiente suave, ocasionando una baja probabilidad de erosión; sin embargo, al generarse eventos extremos puede ocasionar un riesgo potencial a las áreas donde se emplaza el proyecto.



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

### Cuerpos de agua cercanos a las instalaciones auxiliares de la obra accesoria

Se identifica como cuerpos de agua cercanos a las áreas auxiliares a la quebrada Querpón y el río Tocto caracterizados por ser secos y de regímenes intermitentes, es decir que el agua no fluye y sus cauces permanecen secos, sin embargo, en épocas de lluvias existen periodos donde el agua fluye durante por un determinado tiempo.

Durante el recorrido de campo realizado en octubre del presente año se corroboró que estas se encuentran seca.

**Tabla N° 20: Ubicación de cuerpos de agua respecto a las instalaciones auxiliares de la obra accesoria**

Componente Auxiliar	Nombre del cuerpo de agua	Progresiva km	Distancia (km)	Régimen	Uso
Cantera Querpón Planta Industrial	Quebrada Querpón	130+890	Sobre la cantera Querpón y Colindante con a la planta Industrial	Intermitente	Uso Actual: Actualmente, no se evidencia presencia de agua, Se trata de una quebrada seca
Cantera de roca Querpón		136+680	Colindante a la cantera de roca Querpón	Intermitente	Uso Actual: Actualmente, no se evidencia presencia de agua, Se trata de una quebrada seca
Cantera de roca Angurucal	Río Tocto	107+060	0.44 km de la cantera de roca Angurucal	Intermitente	Uso Actual: Actualmente, no se evidencia presencia de agua, se trataría de un río seco

Fuente: Numeral 3.9.2.15. Adaptado de la Tabla 3-95. 2do IC al LOB del ITS.

### Inventario de fuentes de agua

El AI del ITS se encuentra dentro de la Cuenca Cascajal, siendo el río Cascajal, el cuerpo hídrico receptor de los cuerpos inventariados el cual tiene un régimen intermitente al igual que sus tributarios.

**Tabla N° 21: Inventario de fuentes de agua**

N°	Red hidrográfica	Coordenadas UTM WGS 84-17S		Referencia	Régimen	Caudal (m³/s)
		Este (m)	Norte (m)			
1	Qda Querpón	627382.942	9374923.077	100 m al norte de la cantera Querpón	Intermitente	0.674
2	Qda SN1	628444.700	9377511.907	100 m al este de la cantera de roca Querpón	Intermitente	0.114
3	Qda SN2	626846.168	9374180.347	90 m aguas arriba de la confluencia con la quebrada Querpón	Intermitente	1.985
4	Qda SN3	635037.831	9353316.002	km 2+710 del acceso hacia la cantera Angurucal	Intermitente	0.387
5	Qda SN4	636433.402	9353236.264	km 4+230 del acceso hacia la cantera Angurucal	Intermitente	1.126
6	Qda SN5	636872.697	9352899.324	km 4+800 del acceso hacia la cantera Angurucal	Intermitente	0.39
7	Qda SN6	639228.095	9351987.755	km 7+365 del acceso hacia la cantera Angurucal	Intermitente	0.752
8	Qda SN7	642607.636	9354457.885	km 12+945 del acceso hacia la cantera Angurucal	Intermitente	0.218
9	Qda SN8	643029.334	9356259.359	km 14+941 del acceso hacia la cantera Angurucal	Intermitente	1.414
10	Río Naupe	624189.385	9377610.830	km 136+680 - 136+700 del tramo V	Intermitente	36.351

Fuente: Numeral 3.9.2.17. Adaptado de la Tabla 3-96 y Tabla 3-102. 2do IC al LOB del ITS.



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

### **Ocurrencia de eventos extraordinarios** (numeral 3.9.2.12)

Presenta en la **Tabla 3-87** el registro del Fenómeno El Niño durante los últimos 30 años. Con relación a la influencia del fenómeno sobre el río Ñaupe, señala que en marzo de 1998 la erosión fluvial del río Ñaupe se desbordo y erosiono la carretera Olmos-Piura, a la altura del km.140 erosionando el terraplén mientras que la quebrada Querpón se encontraba medianamente estable debido a la canalización de este (Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET)).

En 2017, las constantes lluvias provocaron el desborde de la quebrada Querpón. En el km 139 en el tramo Olmos – Piura. Asimismo, el río Ñaupe aumento su cauda dejando aislados a varios caseríos y centros poblados en el km 157, llevándose parte de uno de los carriles de la vía. En abril del 2023 se registró la activación de la quebrada Querpón, aumentando así el caudal del baden inundando toda la vía en los sectores del Km 131+792 y Km 131+889 (Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN) - Instituto Nacional de Defensa Civil (INDEC)).

### **Hidrogeología** (numeral 3.9.2.17.2)

En base al Mapa Hidrogeológico del Perú del Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico, se tiene que el área de influencia del ITS se encuentra emplazado sobre 5 unidades hidrogeológicas.

**Tabla N° 22: Unidades hidrogeológicas del AI del ITS**

Unidad	Símbolo	Clasificación litológica	Descripción hidrogeológica
Acuífero Fisurado Kárstico	AFK	Calizas	Formaciones consolidadas fisuradas, incluye formaciones Kársticas. Acuíferos generalmente extensos, con productividad elevada (permeabilidad elevada).
Acuífero Poroso No Consolidado Alta permeabilidad	APNCa	Aluviales, morrenas, glaciofluviales, lacustrinos, travertinos	Formaciones detríticas permeables en general no consolidadas. Acuíferos generalmente extensos, con productividad elevada (permeabilidad elevada).
Acuitardo Intrusivo	ATI	Rocas intrusivas acidas e intermedias	Formaciones con acuíferos locales (detríticos o fisuradas) o regiones sin agua subterránea con cantidad apreciable. Formaciones generalmente sin acuíferos (permeabilidad muy baja)
Acuitardo Metamórfico	ATM	Pizarra	Formaciones con acuíferos locales (detríticos o fisuradas) o regiones sin agua subterránea con cantidad apreciable, generalmente sin acuíferos (permeabilidad muy baja).
Acuitardo Sedimentario	ATS	Lutitas, margas y calizas.	Formaciones con acuíferos locales (detríticos o fisuradas) o regiones sin agua subterránea con cantidad apreciable. Presentes en zonas fracturadas o meteorizadas en formaciones consolidadas, sin excluir acuíferos cautivos más productivos (permeabilidad baja a muy baja).

Fuente: Numeral 3.9.2.17.2. Tabla 3-103. 2do IC al LOB del ITS.

### **Napa freática**

Según el Estudio de Monitoreo y Evaluación del Acuífero del Valle Olmos- Volumen 3 “*Plano de Isopropundidad del monitoreo de aguas subterráneas del Acuífero Olmos*” se identifica que, la napa freática se encuentra a una profundidad aproximada entre 40 y 45 m, según el piezómetro IRHS 537.

Adicionalmente, la profundidad de la napa freática y la magnitud de las perforaciones están dentro de un rango que no compromete la calidad ni la cantidad del agua subterránea.

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

### **Calidad del Agua** (numeral 3.9.2.3)

Presenta información secundaria de calidad del agua corresponde al Monitoreo: 2020-I-CASCAJAL y 2019-II-CASCAJAL de la cuenca Cascajal, ejecutado el 18 de octubre del 2020 en la estación RCasc1 y el 23 de setiembre del 2019 en la estación RCasc2, según el “Cuadro de Resultados de Parámetros” del *Observatorio Nacional de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua*, adjuntos como Anexo 7-3.

### **Representatividad de las estaciones de monitoreo RCasc1 y RCasc2**

Para la selección de las estaciones de monitoreo se describe los siguientes criterios para determinar la representatividad de las estaciones de monitoreo:

Proximidad (6 km); similitud del clima (E (d) A'); similitud con respecto a la elevación media (entre los 148 msnm y 500 msnm); similitud respecto a la ecorregión (unidad de ecorregión denominada Bosque seco ecuatorial) y similitud con respecto a unidades hidrográficas (Cuenca Hidrográfica Cascajal). Asimismo, el área de influencia del ITS como las estaciones de muestreo se encuentran cercanas a poblaciones y zonas agrícolas.

### **Ubicación de las estaciones de monitoreo**

**Tabla N° 23: Puntos de Muestreo de Calidad de Agua**

Estación	Coordenadas UTM WGS84 Zona 17 S		Descripción	Parámetros Categoría 3	Distancia al AID
	Norte (m)	Este (m)			
<b>RCasc1</b>	9347171.00	639144.00	Cuenca Cascajal, UH 137774: Quebrada Pañala La Chica, aproximadamente a 600 m agua abajo de la confluencia del río Tocto y Palo Blanco	Aceites y grasas, Conductividad, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> ), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Detergentes (SAAM), Fenoles, Nitratos (NO <sup>3</sup> -N) +Nitritos (NO <sup>2</sup> -N), Nitritos -N, Oxígeno Disuelto, pH, Sulfatos, Temperatura, Coliformes Termotolerantes, <i>Escherichia coli</i> y Huevos de helmintos	29.6 km
<b>RCasc2</b>	9345354.00	637685.00	Cuenca Cascajal, UH 137774: Quebrada Pañala La Chica, a la altura de la Estación Hidrológica Automática (EHA) Bocatoma Zapatero.		30.5 km

Fuente: Numeral 3.9.2.3. Adaptado de la Tabla 3-68. 2do IC al LOB del ITS.

### **Clasificación del Cuerpo de Agua**

Las estaciones de monitoreo se ubican en Cuenca Cascajal, en la quebrada Pañala La Chica clasificada dentro de la Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales (Categoría 3: D1 y D2) (Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA), y se considera los ECAs para agua Categoría 3: D1 y D2, establecidos en el D.S. N°004-2017-MINAM.

### **Parámetros de Monitoreo**

Para la selección de los parámetros de calidad de agua evaluados en las estaciones de monitoreo se ha considera los resultados del monitoreo de Aceites y grasas, Conductividad, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Detergentes (SAAM), Fenoles, Nitratos (NO<sup>3</sup>-N) +Nitritos (NO<sup>2</sup>-N), Nitritos -N, Oxígeno Disuelto, pH, Sulfatos, Temperatura, Coliformes Termotolerantes, *Escherichia coli* y Huevos de helmintos.

Se describe la justificación para la selección de los parámetros de monitoreo tomando en cuenta la proximidad de la población al AI del ITS, los posibles aportes de efluentes al cuerpo de agua, como vertimientos de efluentes domésticos o presencia de aguas de escorrentía que descargan



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

al cuerpo de agua cercano; y por el inadecuado manejo de residuos sólidos y efluentes como aceites, grasas e hidrocarburos.

### Resultados de la evaluación de la calidad de agua

Los resultados del muestreo de calidad de agua se presentan en el *Tabla 3-69*.

Del análisis a la calidad del agua en las estaciones de monitoreo RCasc1 y RCasc2 se concluye que, los parámetros evaluados cumplen con el cumplen con los ECAs para agua categoría 3.D1 y D2.

El presente ítem 3.4 se ha tomado del Informe Técnico N° 0020-2025-ANA-DCERH/N\_MPINO.

### 3.5 Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales

Presenta en la *Tabla 3-188* se detalla las actividades del proyecto; en la *Tabla 3-189* los Aspectos Ambientales asociados a las actividades del proyecto y en la *Tabla 3-190* la identificación de los componentes y factores ambientales.

Respecto a la intervención sobre las aguas subterráneas, menciona que, en base al Estudio de Monitoreo y Evaluación del Acuífero del Valle Olmos- Volumen 3 “*Plano de Isoprofundidad del monitoreo de aguas subterráneas del acuífero Olmos*” que el nivel freático en el acuífero del río Naupe, ubicado cerca al proyecto, se encuentra a una profundidad aproximada de 40 a 45 m; asimismo las perforaciones para la instalación de pilotes, se encuentra a una profundidad máxima proyectada de 37 m; se entiende que no se producirá impacto, ni riesgos en el nivel freático.

En la *Tabla 3-192* presenta la Matriz de componentes y factores ambientales para la identificación de impactos ambientales; con relación al recurso hídrico se identifica la *alteración de la calidad del agua superficial por incremento de material particulado y/o sedimentos (AG-01)*, la *alteración del flujo de agua superficial (AG-02)* y la *alteración de la estabilidad geomorfológica del cauce natural del río (AG-03)* como potenciales impactos ambientales por el desarrollo del proyecto.

Respecto a la identificación de posibles riesgos ambientales, se describen en la *Tabla 3-193*, identificando como riesgos al componente agua la *erosión fluvial (RI-01)* y la *alteración de la calidad de agua por derrame o fuga de combustible/material peligroso (RI-05)*. Describe el *Arrastre de material por lluvias* (alteración de la calidad de agua) como un riesgo provocado por eventos naturales (*Tabla 3-194*).

Para la evaluación de los impactos ambientales se consideró la Guía Metodología para la Evaluación de Impacto Ambiental, propuesta por Vicente Conesa Fernández - Vitoria, 4ta. Edición (Conesa, 2010), basada en once (11) atributos para la valoración y determinación de la *Importancia del impacto* en base al grado de manifestación cualitativa y cuantitativa del efecto.

Presenta en la *Tabla 3-208* la *Matriz de Evaluación de impactos Ambientales* y se describen en numeral 3.10.1.5.

Durante la **etapa de construcción** la *Alteración de la Calidad del Agua superficial por incremento de material particulado y/o sedimentos*, y la *alteración del flujo del agua superficial* son impactos negativos; se manifiestan durante la construcción de obras de defensa ribereña,





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

construcción del puente, trabajos de perforación, construcción de accesos al puente y elementos auxiliares y por la demolición de componentes existentes.

La Alteración de la Calidad del Agua superficial por incremento de material particulado y/o sedimentos y la alteración del flujo del agua superficial, indican que dado que las actividades del proyecto se desarrollarán cerca de un cuerpo de agua, se prevé que el material particulado generado por las actividades mencionadas pueda ser transportado hacia el río por el viento, y los sedimentos provenientes de la erosión fluvial y pluvial puedan afectar potencialmente la calidad del agua y ecosistema acuático. Es importante indicar que el presente proyecto se considera actividades de captación de agua para uso doméstico y uso industrial del Río Olmos, autorizada por la autoridad competente, dando una demanda de volumen total cercano al 50% de balance hídrico.

El impacto por la alteración de la hidro geomorfología del cauce natural del río Durante las actividades de construcción de obras de defensa ribereña se realizarán modificaciones en la morfología del cauce natural del río Ñaupe, debido a la movilización de material (retiro y/o colocación) que forma parte de los trabajos proyectados. Sin embargo, se debe aclarar que el tramo del río Ñaupe viene sufriendo un proceso de erosión en los taludes de los terraplenes, como consecuencia de procesos geodinámicos naturales como erosión fluvial y pluvial, y los sedimentos desprendidos de las laderas y los lechos se movilizan en la dirección de la corriente, generando una acumulación de sedimentos en zonas del cauce. Cabe recalcar, que las características del río Ñaupe aguas arriba y aguas abajo no sufrirán cambios por las actividades propuestas, las cuales se realizarán en época de estiaje.

Alteración del flujo de agua superficial, El presente estudio, responde a efectos de la naturaleza por la acción geodinámica externa, es decir, erosión fluvial por curva de cauce. El sector afectado ha perdido parte de la plataforma de pilotaje, por lo que requiere habilitar un desvío de material propio para encausar pequeños escurrimientos de agua presente en el río Ñaupe. Por ello, las actividades que podrían contribuir a este impacto son las siguientes: construcción de obras de defensa ribereña, trabajos de perforación, Construcción de accesos al puente y elementos auxiliares y demolición de componentes existentes

### 3.6 Estrategia de Manejo Ambiental (EMA) en Materia de Recursos Hídricos

Presenta en la *Tabla 3-215* las medidas ambientales para el medio físico, respecto a la protección del recurso hídrico se propone las siguientes medidas:

**Impacto:** Alteración de la calidad de agua por incremento de material particulado y/o sedimentos

- Los trabajos se realizarán dentro de las áreas definidas, delimitándolas mediante cintas de seguridad, postes, conos, banderines o similares, con el fin de asegurar que el personal de obra trabaje solo en las áreas requeridas y evitar la afectación de zonas contiguas.
- Humedecimiento de los frentes de trabajo que involucren movimiento de tierra con el fin de disminuir la generación de material particulado, utilizando fuentes de agua aprobada. El humedecimiento de los frentes de trabajo se efectuará según las condiciones climáticas (en ausencia de precipitación).
- Todo el personal recibirá charlas de inducción sobre la protección de los recursos hídricos.
- Se priorizará los trabajos durante la temporada de menor precipitación, entre abril y diciembre, conforme a las condiciones climáticas específicas del área de influencia del ITS.
- Se prohibirá que las máquinas circulen o transiten innecesariamente por cauces del río.



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

- Los operarios y conductores de vehículos de carga no podrán transportar volúmenes de materiales que excedan su capacidad de carga útil del vehículo.

Por la descolmatación del río se propone como medidas:

- Los trabajos de descolmatación se realizarán en época de estiaje para evitar el contacto de los equipos y maquinarias con los flujos de aguas mínimas. Los equipos que realizarán la descolmatación del río Ñaupe operarán a 3 m de distancia del para evitar el contacto.
- Se realizará la limpieza del curso de agua, retiro de troncos, raíces, u otros elementos
- Se verificará que los equipos y maquinarias que realizarán los trabajos de descolmatación no presenten fugas de aceite y/o combustibles.
- Se regulará la velocidad de transporte de vehículos y maquinarias a una velocidad máxima de 40 km/h siendo de movimiento lento dentro del área de trabajos de descolmatación.

**Impacto:** Alteración del flujo del agua superficial

- El diseño de desvío se ceñirá al patrón de drenaje existente, teniendo en cuenta el caudal máximo esperado y la capacidad de drenaje del área afectada.
- La intervención del cauce seguirá el trazo de diseño definido para las instalaciones de la atagüa.
- Se prohibirá el retiro de vegetación dentro de la faja marginal del río Ñaupe. Solo se considerará el trazo definido en el proyecto para la intervención y área requerida para la intervención.

**Impacto:** Alteración de la hidro geomorfología del cauce natural del río

- Se delimitará el área de trabajo con cintas de seguridad, postes o conos para evitar la afectación de áreas fuera
- de lo establecido en los requerimientos técnicos del diseño de obra.
- Se señalizarán convenientemente los caminos de acceso provisionales, de maneja que solo se utilicen estos para el tránsito de maquinaria y/o personal de obra.

### 3.7 Estrategia de Manejo Ambiental

#### Monitoreo de calidad de agua

(numeral 3.11.7.4)

#### **Metodología de muestreo**

Considera los alcances del Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales y los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias. Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales, subcategoría D1: Riego de vegetales, agua para riego restringido.

#### **Criterios de selección**

- Dirección y flujo predominante del agua: Las estaciones de monitoreo se ubicarán aguas arriba y aguas abajo del área de influencia del ITS.
- Áreas representativas: Se seleccionarán puntos de muestreo en áreas representativas de las actividades que generan potenciales contaminantes.
- Accesibilidad y seguridad de los equipos: Se evaluará la accesibilidad y la seguridad en las ubicaciones de las estaciones, a fin de no comprometer la integridad de las muestras.



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

- Cercanía de receptores sensibles: Se priorizará la ubicación de puntos de muestreo cerca de las viviendas asociadas al proyecto y fuentes de agua de importancia. Las viviendas más cercanas a la obra accesoria se encuentran a distancias entre 70 m y 165 m.

### Ubicación de Estaciones de Monitoreo

Las estaciones de monitoreo de calidad de agua se ubicarán próximas al río Ñaupe

Tabla N°24: Ubicación de estaciones de monitoreo de calidad de agua

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM WGS84 Zona 17 S		Descripción	Parámetros	Norma de Referencial	Frecuencia
	Este (m)	Norte (m)				
AG- 01	627231	9374940	Quebrada Querpón, aguas arriba de la cantera Querpón	Caudal, Conductividad, Color, Huevos de helmintos, Potencial de Hidrógeno (pH), Temperatura, Escherichia Coli, Coliformes termotolerantes, Aceites y grasas (MEH), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Detergentes (SAAM), Nitratos (NO3- N)+Nitritos (NO2- N), Nitritos (NO2- N), Oxígeno Disuelto (valor mínimo), Sulfatos,	D.S. N°004-2017-MINAM Estándares De Calidad Ambiental Para Agua, Categoría 3: D1: Riego de vegetales, agua para riego restringido	Semestral
AG- 02	625051	9373346	Río Ñaupe, aguas arriba del puente Querpón			
AG- 03	623886	9372334	Río Ñaupe, aguas abajo del puente Querpón			

Fuente: Adaptado de la Tabla 3-236 del ITS.

### Frecuencia

Se ha establecido la frecuencia de monitoreo semestral, de acuerdo con la secuencia del cronograma de implementación de la Obra accesoria.

Propone el monitoreo inicial en el primer mes del proyecto (Etapa: actividades preliminares), lo que permitirá establecer una línea base de la calidad del agua antes de iniciar con la etapa de construcción. Posteriormente, se realizará los monitoreos semestrales para evaluar la eficacia de las medidas de control ambiental implementadas y asegurar el cumplimiento de las medidas ambientales

Asu vez, describe el Método de análisis del caudal según el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales; y describe en la *Tabla 3-240* la metodología de muestreo de los parámetros de monitoreo propuestos; y, declara cumplir con presentar la información los resultados analíticos obtenidos de los monitoreos de calidad de agua, certificados de calibración de los equipos de monitoreo (realizados por empresas acreditadas ante el INACAL), reportes de ensayo del laboratorio, certificado de acreditación del laboratorio (ante el INACAL), cadenas de custodia y registro fotográfico del desarrollo de monitoreo, con la finalidad de respaldar la veracidad de los resultados que se presentaran a la autoridad Fiscalizadora correspondiente. También se adjuntarán los reportes de QA/QC de los ensayos realizados y/o cualquier reporte de incidencias ocurrido durante el monitoreo.

## IV. LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES AA INFORMACION COMPLEMENTARIA DEL ITS EN MATERIA DE RECURSOS HÍDRICOS

### 4.1 Información Complementaria N° 1

#### Componentes principales del proyecto.

En el numeral 3.3.1. se detalla los componentes principales y auxiliares requeridos por el proyecto; se detalla el diseño y las características técnicas de los componentes principales; sin embargo, omitió incluir la ubicación geográfica de cada componente principal.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por CAYCHO  
BUSTAMANTE MILAGROS KARINA  
FIR 07764260 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 24/03/2025 14:55:14

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

Durante la descripción de las actividades de demolición de los componentes existentes, menciona el desarrollo de la descolmatación del río Ñaupe, *para evitar la acumulación excesiva de sedimentos*; sin embargo, no se considera la actividad como parte del análisis de la restauración del área.

Presenta en el *numeral 3.8. Tabla 3-39* el Cronograma de Obra; sin embargo, no es coherente con el plazo propuesto de 18 meses.

Al respecto se requiere corregir, modificar o incluir la siguiente información:

- Ubicación geográfica en coordenadas UTM WGS 84 Zona 17 de los componentes principales: Puente Querpón, defensas ribereñas, y accesos al puente.
- Incluir la actividad de descolmatación del río Ñaupe durante el cierre de Obra, como actividad independiente y evaluar los potenciales impactos durante su desarrollo.
- Corroborar el tiempo de ejecución de los componentes principales del ITS. Presentar el Cronograma coherente con el tiempo de ejecución del ITS.

#### **Análisis de la respuesta de la IC al LOB del ITS**

- El titular del proyecto presenta en la *Tabla 3-1* los vértices de ubicación del puente Querpón; en la *Tabla 3-4* los vértices de ubicación de los accesos al puente y en la *Tabla 3-3* los vértices de ubicación de la defensa ribereña, sin embargo, la información registrada en la *Tabla 3-3* no es coherente al haber identificado que las coordenadas Este y Norte de cada vértice son iguales.

**La información complementaria 1a no fue atendida.**

- Respecto a la actividad de “*Descolmatación del río*” se describe en el *numeral 3.3.2.3 Etapa 03: Cierre de Obra* las actividades que implicará la remoción de los sedimentos depositados en el cuerpo de agua permitiendo la recuperación de su capacidad hidráulica. Asimismo, en la etapa de cierre de construcción se evalúa la alteración de la calidad del agua superficial por incremento de material particulado y la alteración de flujo de agua superficial debido a la descolmatación del río; sin embargo en la *Tabla 3-210* del Plan de manejo ambiental (*numeral 3.11.3*) **no se identifican medidas de minimización** para la protección del cuerpo de agua durante las actividades de descolmatación, tal como se menciona en el Informe de levantamiento de observaciones.

**La información complementaria 1b no fue atendida.**

- De la información descrita en la *Tabla 3.43* se identifica que el tiempo de ejecución del Proyecto (actividades preliminares, constructivas y de cierre constructivo) será de 24 meses.

**La información complementaria 1c fue atendida.**

#### **Análisis de la respuesta a la 2da IC al LOB del ITS**

- El titular del proyecto incluye en el *numeral 3.3.1.1. Tabla 3-2* los vértices de ubicación del puente, en la *Tabla 3-4* los vértices de la defensa ribereña, margen derecha e izquierda, en la *Tabla 3-5* los vértices de los accesos al puente, conforme a los Planos del *Anexo 4*.

**La información complementaria 1a fue atendida.**







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

- b) Respecto a las medidas ambientales aplicadas durante la descolmatación del río Ñaupe, se mantendrá la Línea del Thalweg en ambas márgenes, para la recuperación de su capacidad hidráulica de almacenamiento o transporte del caudal; y se detallan en la *Tabla 3-215, numeral 3.11.4.2*, realizar los trabajos de descolmatación en temporada de estiaje, así como la limpieza del cauce mediante el retiro de troncos, raíces u otros elementos, manteniendo, entre otras.

**La información complementaria 1b fue atendida.**

#### 4.2 Información Complementaria N° 2

##### Áreas Auxiliares

- a) Se requiere presentar las Fichas de Caracterización de la planta industrial, cantera Querpón, canteras de roca Querpón y Angurucal y facilidades temporales del proyecto, identificando la distancia del vértice del polígono del áreas auxiliares a los cuerpos de agua; de corresponder identificar y/o proponer el ancho mínimo de la faja marginal de los cuerpos de agua, considerando los criterios establecidos en el Reglamento para la Delimitación y Mantenimiento de Fajas Marginales aprobado mediante R.J. N° 332-2016-ANA, a fin de no afectar los cuerpos de agua ubicados en la zona.
- b) En el título *Tabla 3-11 Acceso a la cantera de roca Querpón*, corregir el error material, reemplazando lo correspondiente a la cantera Querpón (cantera de río).

##### Análisis de la respuesta de la IC al LOB del ITS

- a) El titular del proyecto presenta en el Anexo 12 las Fichas de caracterización de la planta chancadora, planta de asfalto y planta de concreto de manera independiente; y en el Anexo 16 la Ficha de caracterización de la planta industrial; sin embargo, la información del ancho mínimo de la faja Marginal no es coherente en las Fichas de caracterización del Anexo 12 vs Anexo 16.

Respecto a las Fichas de caracterización de las Canteras de río y de roca Querpón y de la cantera Angurucal, se presentan en el Anexo 16 la información solicitada; sin embargo, se identifica incoherencia en determinar el ancho mínimo de la faja Marginal.

Cabe señalar que se presenta como Anexo 20 el Estudio de Faja Marginal mediante modelamiento Hidráulico.

**La información complementaria 2a no fue atendida.**

- b) Se verifica la corrección del título de la *Tabla N° 3-15 Acceso a la Cantera de río Querpón*.  
**La información complementaria 2b fue atendida.**

##### Análisis de la respuesta a la 2da IC al LOB del ITS

- a) El proyecto considera el uso de 1 planta industrial compuesta por 1 planta de chancado, 1 planta de asfalto y 1 planta de concreto; 1 cantera de río (cantera de río Querpón), 2 canteras de roca (Cantera de roca Querpón y Cantera Angurucal), como áreas auxiliares nuevas y el uso del DME La Capilla km 136+420 y DME km 136+100 autorizados mediante Resolución Directoral N° 641-2014-MTC/16 y Resolución Directoral N° 00158-2019-SENACE-PE/DEIN respectivamente, y para el abastecimiento de materiales pétreos la cantera de Acopio WONG aprobada mediante Resolución de Alcaldía N° 142-2024-MDO/A.

Presenta en el *Anexo 20* el Estudio de Delimitación de la Faja Marginal con Modelamiento Hidráulico de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Resolución Jefatural N° 332-





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

2016-ANA, Capítulo II, Artículo 12, donde se establece que para cauces naturales con riberas desprotegidas se debe considerar un ancho mínimo de faja marginal de 10 m. Los resultados del estudio indican que el área inundada asociada a los caudales máximos en un periodo de retorno de 100 años se encuentra dentro de los límites de la faja marginal propuesta, 10 m.

Se adjunta en el *Anexo 16* las Fichas de Caracterización de las áreas auxiliares nuevas. Las canteras de roca Angurucal y Querpón se ubican cercanas a quebrada S/N de régimen intermitente; menciona que las actividades de explotación se realizan en época de estiaje no existe riesgo de que ocurra alteración de la calidad de agua por arrastre de sedimentos en la temporada de lluvias.

La Planta industrial se ubica cercana a la quebrada Querpón, y según el *Anexo 4.2.19* el Plano de la planta industrial ubicada a 12.80 m de distancia del río Naupe; por lo que no existe superposición con el ancho mínimo de la faja marginal propuesto. (10 m, *Anexo 20*).

**La información complementaria 2a fue atendida.**

- b) Respecto al estado y longitud de los accesos propuestos a las áreas auxiliares se presenta en la *Tabla 3-16* el acceso a la cantera de río Querpón, y en la *Tabla 3-18* las vías de acceso a las canteras de roca: Querpón y Angurucal.

**La información complementaria 2b fue actualizada y atendida.**

#### 4.3 Información Complementaria 3

##### Abastecimiento de agua para uso industrial y doméstico

El titular del proyecto menciona la autorización de uso de agua otorgada mediante Resolución Directoral N° 1148-2022-ANA-AAA.JZ-V como fuente de abastecimiento de agua para uso industrial del proyecto; sin embargo, el derecho se encuentra vencido. El pedido de prórroga a la fecha se encuentra en evaluación.

Respecto a la acreditación de disponibilidad hídrica del pozo Luz Divina otorgada a un tercero para la extracción de agua subterránea mediante Resolución Directoral N° 1124-2022-ANA-AAA.JZ-V, se encuentra en estado no vigente; asimismo, se identifica que el derecho se otorgó con fines agrícolas.

Al respecto, se requiere al titular del proyecto presentar la siguiente información:

- Identificar la fuente de agua para las actividades constructivas del ITS del proyecto.
- De haber iniciado el proceso de prórroga de la R.D. N° 1148-2022-ANA-AAA.JZ-V, indicar el estado del trámite.
- De considerar el uso de una nueva fuente de agua natural superficial, identificar su ubicación, uso actual y tipo de cuerpo de agua (R.J. N° 056-2018-ANA), la oferta hídrica de la fuente, el balance hídrico, el sistema de captación del agua y detallar las medidas ambientales que serán implementadas para la protección del recurso hídrico en la fuente de agua durante la extracción del recurso, y presentar el compromiso del titular del proyecto de gestionar la Autorización de Uso de Agua ante la Autoridad Nacional del Agua.
- Si contempla la compra de agua, se debe precisar el volumen de agua a adquirir y el compromiso de que el proveedor cuente con los permisos y licencias correspondientes, para proveer el volumen requerido.



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

### Análisis de la respuesta de la IC al LOB del ITS

- a) El titular del proyecto confirma que la fuente de agua que será empleada para el proyecto corresponde al río Olmos; sin embargo, la ubicación descrita en la *Tabla 3-28* no es coherente con la aprobada en la Resolución Directoral N° 1148-2022-ANA-AAA.JZ.

**La información complementaria 3a no fue atendida.**

- b) Como resultado de la verificación de la información proporcionada por el titular, se identifica en el acervo documentario de la Autoridad Nacional del Agua la Resolución Directoral N° 0084-2025-ANA-AAA.JZ de fecha 17 de enero de 2025, correspondiente a la PRÓRROGA POR ÚNICA VEZ del plazo de vigencia de la Autorización de Uso de Agua Superficial, otorgada mediante Resolución Directoral N° 1148-2022-ANA-AAA JZ-V, por un plazo de dos (02) años adicionales al plazo original; otorgada con eficacia anticipada, a partir del 27 de julio de 2024 hasta el 27 de julio de 2026.

**La información complementaria 3b fue atendida.**

- c) Respecto a la consideración de contar con una fuente de agua, el titular del proyecto menciona que la fuente de agua río Olmos contempla las exigencias requeridas, entendiéndose que no se considera el uso de otra fuente natural de agua superficial para las actividades de la obra accesoria, tal como se describe en el Balance Hídrico de la *Tabla 3-29*; se observa que el Balance Hídrico descrito no presenta la demanda de agua de terceros en la zona de intervención, de existir demanda de terceros no se podría garantizar la demanda proyectada para la Obra Accesoría.

**La información complementaria 3c fue atendida.**

- d) El titular del proyecto contempla la compra de 600 m<sup>3</sup>/mes agua para las actividades de la Obra Accesoría que será abastecida a través de terceros que cuenten con los permisos y licencias correspondientes, como *“fuente de agua de respaldo”*.

**La información complementaria 3c fue atendida.**

### Análisis de la respuesta a la 2da IC al LOB del ITS

- a) Respecto a la fuente de agua que será empleada para el desarrollo del proyecto, el titular del proyecto detalla en la *Tabla 3-29* la ubicación de la fuente de agua, el río Olmos autorizada mediante Resolución Directoral N° 1148-2022-ANA-AAA JZ-V y prorrogada mediante Resolución Directoral N° 0084-2025-ANA-AAA.JZ del 17 de enero de 2025. El proyecto demanda de 36 461,69 m<sup>3</sup> para las actividades del proyecto por un periodo de 2 años y como resultado del Balance Hídrico sobre el derecho de uso de agua otorgado se evidencia superávit hídrico para el proceso constructivo del proyecto.

Al mismo tiempo considera el abastecimiento de agua a través de terceros que cuenten con los permisos y licencias correspondientes, para proveer 600 m<sup>3</sup>/mes de agua para las actividades de la Obra Accesoría; sin embargo, en el *numeral 3.10.1.1.* y numeral *3.10.1.5.1.1.* menciona como fuente de abastecimiento de agua, además, el Pozo Luz Divina, y hace referencia a la Resolución Directoral N° 1224-2019-ANA-AAA.JZ-V y la Resolución Directoral N° 1124-2022-ANA-AAA.JZ-V, correspondiente a la licencia de uso de agua con fines agrícolas y a la Acreditación de disponibilidad hídrica subterránea con fines agrícolas.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por CAYCHO  
BUSTAMANTE MILAGROS KARINA  
FIR 07764260 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 24/03/2025 14:55:14

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

Asimismo, presenta como **Anexo 12.4.5** la prórroga, Resolución Directoral N° 0112-2025-ANA-AAA.JZ, del plazo de vigencia de la Autorización de uso de agua otorgada mediante Resolución Directoral N° 0589-2022- ANA-AAA JZ-V.

Al haber identificado incertidumbre sobre la/las fuentes de uso de agua que serán explotadas para el presente proyecto se solicita al titular precise la información requerida.

**La información complementaria 3a no fue atendida.**

#### **Respuesta a información complementaria 3a**

El administrado presenta presentada en la Tabla N°3-29 “coordenadas de ubicación de la fuente de agua” que corresponde a la fuente de agua que será utilizada en la ejecución del proyecto. Cabe precisar que mediante Resolución Directoral N° 0084-2025-ANA-AAA.JZ de fecha 17 de enero de 2025, se prorroga por única vez el plazo de vigencia de la Autorización de uso de agua superficial otorgada a favor de la Concesionaria IIRSA NORTE S.A., a través de la Resolución Directoral N° 1148-2022-ANA-AAA JZ-V, de fecha 25.07.20223, por un plazo de dos (02) años adicionales al plazo original y en las mismas condiciones de ubicación y términos que se autorizó. Ver Anexo N° 12 – Autorización – Fuente de agua.

**La información complementaria 3a es absuelto**

### **4.4 Información Complementaria 4**

#### **Línea de Base**

- Incluir información respecto a la ocurrencia de eventos extraordinarios (Fenómeno El Niño) con una serie hidrológica mayor a 25; analizando el comportamiento dentro de la Cuenca Hidrográfica Cascajal UH 13778, específicamente la quebrada Querpón y el río Ñaupe.
- Presentar el inventario de fuentes de agua superficiales (quebradas, ríos y otros) en el AID, señalando la ubicación referencial de estas, respecto de la vía y de las áreas auxiliares (progresiva y coordenadas UTM WGS 84), caudal y régimen (continuo e intermitente).
- Adjuntar un mapa hidrográfico, en el cual se observe la red hidrográfica del AID a escala adecuada, donde se evidencie el nombre de todos los cuerpos de agua identificados en el AID.
- Identificar las variaciones estacionales considerando la época seca y húmeda, usando información secundaria debidamente identificada.

#### **Análisis de la respuesta de la IC al LOB del ITS**

- El titular del proyecto registra en *numeral 3.9.2.12* y *Tabla 3-85* del ITS los eventos extraordinarios relacionados con el Fenómeno El Niño detallando los aspectos más resaltantes dentro del AI de la Obra Accesorio que compromete al río Ñaupe y la quebrada Querpón.

**La información complementaria 4a fue atendida.**





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por CAYCHO  
BUSTAMANTE MILAGROS KARINA  
FIR 07764260 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 24/03/2025 14:55:14

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

- b) Respecto al Inventario de fuente de agua superficiales dentro del área de influencia del proyecto se presenta en la *Tabla 3-94* el registro de 10 fuentes de agua, de régimen intermitente cercanas a la vía y a las áreas auxiliares. Asimismo, en la *Tabla 3-100* se registra los caudales de los cuerpos de agua inventariados.

**La información complementaria 4b fue atendida.**

- c) Se presenta en el *Anexo 4-36* el mapa hidrográfico del AID (LB-31), con los cuerpos de agua identificados en el inventario de fuente de agua (*Tabla 3-94*).

**La información complementaria 4c fue atendida.**

- d) El titular del proyecto incluyó el análisis del Climograma para identificar las temporalidades y variaciones climáticas elaborado en función de los registros de temperatura y precipitación de la EM Pasabar y EM El Virrey.

De acuerdo con el análisis de variaciones estacionales, se demuestra que, en los meses de febrero, marzo y abril las precipitaciones son elevadas para las dos EM Pasabar y El Virrey identificando eventos extremos que aumento abruptamente las precipitaciones en la zona; lo que significaría que los rangos climáticos no son muy marcados en el área del proyecto.

**La información complementaria 4d fue atendida.**

#### **Calidad del agua**

El titular del proyecto menciona el uso de información secundaria de calidad del agua correspondiente al *Monitoreo:2021-I-UTCUBAMBA-BAGUA – Unidad Hidrográfica: Cuenca Utcubamba – ECA 2017*; información extraída del *Observatorio Nacional de Recursos Hídricos de la Autoridad Nacional del Agua*.

- De la información descrita en la *Tabla 3-62* del ITS se registra 7 km de distancia al área de influencia del ITS; sin embargo, la distancia es mayor al área de influencia de la obra accesoria.

Respecto a la clasificación del cuerpo de agua no consideró la R.J. N° 056-2018-ANA, que aprueba la Clasificación de los Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.

- La evaluación del resultado del parámetro “*oxígeno disuelto*” no es congruente con los resultados registrados en la *Tabla 3-63* del ITS.

Al respecto, se requiere realizar las siguientes precisiones y cambios:

- a) Identificar y corregir la distancia de las estaciones de monitoreo RCasc1 y RCasc2 a la Obra Accesorio Puente Querpon km 131+790 al km 132+000.
- b) Incluir la R.J. N° 056-2018-ANA para la clasificación del cuerpo de agua donde se ubican las estaciones de monitoreo RCasc1 y RCasc2, según la norma mencionada corresponde la ubicación a la UH 137774. Cuenca Cascajal. Quebrada Pañala La Chica.
- c) Corregir la evaluación del parámetro “*oxígeno disuelto*”, según el análisis descrito en el numeral 3.4 del presente informe.

#### **Análisis de la respuesta de la IC al LOB del ITS**

- a) El titular del proyecto realizó la corrección de la distancia de las estaciones de monitoreo RCasc1 y RCasc2 a la Obra Accesorio Puente Querpon, siendo estas de 29.6 y 30.5 km respectivamente. La información fue incluida en la *Tabla 3-66*.

**La información complementaria 4a fue atendida.**

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El  
Palomar - San Isidro  
T: (511) 513 7130  
[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico  
archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S.070-2013-PCM  
y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su  
autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través  
de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave :  
31B13E1F







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

- b) Respecto a la clasificación de los cuerpos de agua identificados en la Línea Base de calidad del agua, el titular del proyecto señala que estos se clasifican en la Cuenca Cascajal, UH 137774: Quebrada Pañala La Chica, la cual pertenece a la Categoría 3, según el anexo 1 de la Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA.

**La información complementaria 4b fue atendida.**

- c) Se procedió a la rectificación de la evaluación del parámetro *oxígeno disuelto* en el numeral 3.9.2.3. Calidad del agua, señalando que, “*Se registro valores de 13.43 mg/L y 8.032 mg/L, en las estaciones RCasc1 y RCasc2 respectivamente, los cuales están dentro de lo establecido en la Subcategoría D1 y D2, Categoría 3 del ECA ( $\geq 4$  mg/L y  $\geq 5$  mg/L) (...)*”.

**La información complementaria 4c fue atendida.**

#### 4.5 Información Complementaria 5

##### Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales

Según la descripción de los impactos ambientales al recurso hídrico (*numeral 3.10*), se identificó que aspectos ambientales tales como la generación de turbiedad durante la intervención de cauces, desvío y/o encausamiento del cuerpo de agua no se analizan, a fin de determinar su incidencia en los impactos de “alteración de la calidad del agua superficial”, “alteración temporal del cauce del curso de agua”, “alteración permanente del cauce del curso de agua”, “alteración de la cantidad de agua” y “alteración de fajas marginales”, “Afectación de terceros que usan el agua”.

Al respecto, se requiere la siguiente información:

- Identificar los aspectos ambientales, asociados a las actividades constructivas, que, con potencial de afectar al componente agua, debiendo considerar en forma diferenciada la calidad del agua y la alteración del cauce del curso de agua (temporal / permanente).
- Actualizar el análisis de identificación de potenciales impactos realizado, debiendo considerar, entre otros, los potenciales impactos de; “*alteración de la calidad del agua superficial*”, “*alteración del cauce del curso de agua*” (temporal / permanente) y “*alteración de fajas marginales*”.
- Incluir la descripción cualitativa y cuantitativa de los impactos al recurso hídrico, según los atributos contemplados por el Método Conesa.
- Actualizado el análisis para la identificación y evaluación de impactos potenciales del proyecto sobre el componente agua, se deberán actualizar las medidas de manejo planteadas para evitar, prevenir y/o mitigar los impactos que se podrían generar durante el desarrollo del proyecto.
- Actualizar el análisis de identificación de riesgos ambientales realizado y, en caso corresponda, las medidas de contingencia a implementar frente a su potencial ocurrencia.

##### Análisis de la respuesta de la IC al LOB del ITS

- El titular del proyecto presenta en la *Tabla 3-186* los aspectos ambientales asociados a las actividades constructivas con potencial de afectar al componente agua; aclarándose que los cuerpos de agua del AID son de régimen intermitente activándose específicamente en eventos extremos y se declara que la intervención se realizará en época seca. Se menciona



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por CAYCHO  
BUSTAMANTE MILAGROS KARINA  
FIR 07764260 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 24/03/2025 14:55:14

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

como aspectos ambientales potenciales de generar impactos al agua la generación de material particulado, la modificación de la morfología de los cauces (relieve fluvial), la posibilidad de fugas y derrames y la modificación del flujo del agua principalmente.

**La información complementaria 5a fue atendida.**

- b) De la revisión de la información el titular del proyecto identifica como impactos al recurso hídrico la alteración de la Calidad del Agua superficial por incremento de material particulado, la alteración del flujo del agua superficial y la Alteración de la hidro geomorfología del cauce natural del río.

Respecto a los posibles impactos a la calidad y cantidad del agua subterránea, se precisa en el numeral 3.9.2.17.2 que la napa freática se encuentra a una profundidad aproximada de 45 m, y que las perforaciones para la instalación de pilotes una profundidad máxima proyectada de 37 m, no alcanzan el nivel de la napa freática, lo que asegura que no se producirá una alteración del acuífero, por lo que el proyecto no generará impactos adversos sobre las aguas subterráneas; asimismo, de ocurrir afloramientos de agua propone el uso de sistemas de bombeo para desaguar la zona.

**La información complementaria 5b fue atendida.**

- c) Presenta en la *Tabla 3-203 la Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales* y en numeral 3.10.1.5 se describen los impactos.

Del análisis realizado se concluye que cada impacto identificado se califica como "IRRELEVANTE" según el Método Conesa y/o "LEVE" según el SEIA, por tener valores de (I) menores a 25 unidades. Cabe señalar que los impactos identificados en el ITS respecto al componente ambiental agua superficial no fueron identificados ni evaluados en el IGA aprobado. Se presenta el análisis de la valoración de cada uno de los impactos identificados considerando los 11 criterios establecidos en el Método Conesa.

**La información complementaria 5c fue atendida.**

- d) Se precisa haber realizado la actualización de las medidas de manejo ambiental referidas al componente agua. Las medidas ambientales para el medio físico se describen en la *Tabla 3-210 del ITS*; sin embargo, no se identifica medidas de protección al cuerpo de agua durante la *descolmatación del río* en la etapa de cierre de obra.

**La información complementaria 5d no fue atendida.**

- e) Respecto a la identificación de riesgos ambientales durante el desarrollo de la obra accesoria se presenta en la *Tabla 3-189 la Matriz de identificación de riesgos ambientales y sociales* asociadas por cada etapa del proyecto.

Respecto a los riesgos identificados al recurso hídrico se menciona: erosión fluvial, la alteración de la calidad del agua por incremento de sedimentos, la alteración del flujo del agua superficial, y la alteración de la calidad del agua por derrame o fuga de combustible/material peligroso.

Se presenta en el Plan de Contingencias (numeral 3.11.9) y las medidas que serán implementadas antes, durante y después de cada evento.

Se considerará como riesgos a la alteración de la calidad de aguas por el incremento de sedimentos para los casos de remoción de suelos (durante todas las etapas del proyecto), modificación de la morfología del cauce natural del río (durante la etapa de construcción) y demolición de obras de arte (durante la etapa de construcción); la alteración del flujo de agua superficial para los casos de remoción de suelos (durante todas las etapas del proyecto) y demolición de obras de arte (durante la etapa de construcción).

**La información complementaria 5e fue atendida.**

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El  
Palomar - San Isidro  
T: (511) 513 7130  
[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico  
archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S.070-2013-PCM  
y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S.026-2016-PCM. Su  
autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través  
de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave :  
31B13E1F





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por CAYCHO  
BUSTAMANTE MILAGROS KARINA  
FIR 07764260 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 24/03/2025 14:55:14

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

### **Análisis de la respuesta de la 2da IC al LOB del ITS**

- a) El titular del proyecto procede a la actualización de la información registrada en el *capítulo 3.10. identificación y Evaluación de Impactos*.

En atención a los aspectos ambientales asociados a las actividades constructivas con potencial de afectar al componente agua, se describen en la *Tabla 3-189*. Se menciona como aspectos ambientales potenciales de generar impactos al componente agua lo siguientes: el desvío del cauce, la generación de material particulado, la modificación de la morfología del cauce natural del río, el derrame o fuga de combustibles / materiales peligrosos, de fugas y derrames.

**La información complementaria 5a fue actualizada y atendida.**

- b) La identificación de impactos y factores ambientales se muestra en la *Tabla 3-192*. Respecto al recurso hídrico se tiene la *Alteración de la Calidad del Agua superficial por incremento de material particulado y/o sedimentos (AG-01)*, la *Alteración del flujo del agua superficial (AG-02)* y *Alteración de la hidro geomorfología del cauce natural del río (AG-03)*.

**La información complementaria 5b fue actualizada y atendida.**

- c) Se presenta en la *Tabla 3-208* la *Matriz de Evaluación de impactos Ambientales* y en numeral 3.10.1.5 se describen los impactos según el Método Conesa.

La valoración de los impactos identificados al componente agua resultan ser de naturaleza negativa y de importancia irrelevante.

**La información complementaria 5c fue actualizada y atendida.**

- d) Se presenta en la *Tabla 3-215* las medidas ambientales para el medio físico. Respecto al componente agua, durante la *descolmatación del río* en la etapa de cierre de obra se incluyó las siguientes medidas: realizar los trabajos de descolmatación se realizarán en época de estiaje, incluye la limpieza del curso de agua, retiro de troncos, raíces, u otros elementos, regular la velocidad de transporte de vehículos y maquinarias a una velocidad máxima de 10 km/h siendo de movimiento lento dentro del área de trabajos de descolmatación, entre otras.

Sin embargo, en la *Tabla 3-215* omitió incluir medidas para la *Alteración de la hidro-geomorfología del cauce del río*, durante la construcción de las defensas ribereñas.

**La información complementaria 5d no fue atendida.**

### **Respuesta a información complementaria 5d**

El administrado presenta en la *Tabla 3-215* del ITS las medidas ambientales para el medio físico, respecto al componente agua, durante la *descolmatación del río*, y las medidas para la *Alteración de la hidro-geomorfología del cauce del río*, durante la construcción de las defensas ribereñas.

**La información complementaria 5d es absuelto**

- e) Respecto a los riesgos ambientales durante el desarrollo de la obra accesoria se presenta en la *Tabla 3-193* la Matriz de identificación de riesgos ambientales y sociales asociadas por cada etapa del proyecto. Considera como riesgos asociados al componente agua la *erosión fluvial (RI-01)* y la *Alteración de la calidad del agua por derrame o fuga de combustible/material peligroso (RI-05)*. Se presenta en el numeral 3.11.9. el Plan de Contingencia y en el numeral 3.11.9.7 se detalla las acciones antes, durante y después de los eventos indicados.

**La información complementaria 5e fue actualizada y atendida.**

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El  
Palomar - San Isidro  
T: (511) 513 7130  
[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico  
archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S 070-2013-PCM  
y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S 026-2016-PCM. Su  
autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través  
de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave :  
31B13E1F







Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por CAYCHO  
BUSTAMANTE MILAGROS KARINA  
FIR 07764260 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 24/03/2025 14:55:14

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

## Información Complementaria 6

### Monitoreo de calidad de agua

Se requiere incluir la siguiente información:

- Atendido el requerimiento de información 4b, incluir el análisis para la clasificación de los cuerpos de agua en donde se pretende realizar el monitoreo de calidad del agua. De corresponder considerar lo expuesto en el artículo 4 de la R.J. N° 056-2016-ANA.
- Incluir la descripción de las estaciones de monitoreo en la *Tabla 3-192*; y de considerar el monitoreo de la calidad del agua como Categoría 3: Riego de vegetales y bebida de animales, D1: Riego de vegetales. Agua para riego restringido, verificar el registro de los parámetros de monitoreo propuestos en la *Tabla 3-192*.

### Análisis de la respuesta de la IC al LOB del ITS

- Respecto a la Clasificación de los cuerpos de agua, quebrada Querpón y Río Ñaupe, el titular del proyecto sustenta la clasificación según el artículo 4 de la R.J. N° 056-2018-ANA, indicando que, *la quebrada Querpón es tributaria del río Ñaupe, perteneciente a la Cuenca Cascajal, identificado como Categoría 3 de acuerdo con R.J. N° 056-2018-ANA*, como se observa en la **“Nota de la Tabla 3-229”**.

**La información complementaria 6a fue atendida.**

- El titular del proyecto incluyó en la *Tabla 3-229* la descripción de las estaciones de monitoreo, asimismo, detalla los parámetros de monitoreo y sustenta la no pertinencia de otros parámetros de la Categoría 3.

**La información complementaria 6b fue atendida;** sin embargo, en el *Apartado Frecuencia* menciona erróneamente que desarrolla la evaluación del monitoreo de la calidad el agua considerando la Categoría E-2 Selva.

### Análisis de la respuesta de la 2da IC al LOB del ITS

- Respecto a la clasificación de los principales cuerpos de agua del AID, río Ñaupe y quebrada Querpón, se menciona como Nota de la *Tabla 3-234*, al artículo 4 de la R.J. N° 056-2018-ANA, asumiendo que el AID se ubica en la cuenca Cascajal clasificada dentro de la Categoría 3. Riego de vegetales y bebida de animales.

**La información complementaria 6a fue actualizada y atendida.**

- En la 2da información complementaria el titular del proyecto incluye la *Tabla 3-235. Parámetros de monitoreo de calidad del agua*; sin embargo, los ECA para los parámetros Conductividad, *Escherichia coli* y Coliformes Termotolerantes no son corresponden para la Categoría 3. D1: riego de vegetales, agua para riego restringido.

Asimismo, se recomienda incluir el monitoreo del parámetro Hidrocarburos Totales de Petróleo, parámetro asociado a las actividades del proyecto, cuyos resultados deben ser evaluados con los ECA. Categoría 4. E2. Ríos del D.S. N°004-2017-MINAM.

Asu vez, debe revisar y corregir el contenido de la descripción del apartado *Frecuencia*.

**La información complementaria modificada 6b no fue atendida.**







PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego



Firmado digitalmente por CAYCHO  
BUSTAMANTE MILAGROS KARINA  
FIR 07764260 hard  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 24/03/2025 14:55:14

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

### **Respuesta a información complementaria 6b**

El administrado presenta en la *Tabla 3-237. Parámetros de monitoreo de calidad del agua*; donde han corregido los valores de los parámetros de *Escherichia coli* y Coliformes Termotolerantes para la Categoría 3. D1: riego de vegetales, agua para riego restringido según D.S. N°004-2017-MINAM.

Asimismo, presenta la información que corresponde a la Frecuencia de monitoreo indicando que Previo a las actividades de monitoreo, se llevará a cabo una medición inicial en el primer mes del proyecto (Etapa: actividades preliminares), lo que permitirá establecer una línea base de la calidad del agua antes de iniciar con la etapa de construcción. Posteriormente, proponen realizar los monitoreos semestrales.

Asimismo, se recomienda incluir el monitoreo del parámetro Hidrocarburos Totales de Petróleo, parámetro asociado a las actividades del proyecto, cuyos resultados deben ser evaluados ante un eventual derrame de Hidrocarburos Totales de Petróleo en un cuerpo de agua natural dentro del área de influencia del proyecto.

**La información complementaria 6b es absuelto**

## **V. CONCLUSIONES**

- 5.1. El presente proyecto del ITS para la obra Accesoría Puente Querpon km 131+790 al km 132+000 del Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, se encuentra localizado en el Tramo 5 del Corredor Vial Amazonas Norte, entre el centro poblado El Progreso Baden, distrito de Olmos, provincia y departamento de Lambayeque.
- 5.2. El proyecto utilizará agua proveniente del río Olmos que tiene previsto para el proceso constructivo de la Obra Accesoría autorizada mediante Resolución Directoral N° 1148-2022-ANA-AAA.JZ con prórroga otorgada mediante Resolución Directoral N° 0084-2025-ANA-AAA.JZ vigente hasta el 27 de julio de 2026. Asimismo, presenta el cálculo proyectado de la Oferta Hídrica Total de 41 626.00 m<sup>3</sup>/año, Demanda Hídrica total de 18 230.85 m<sup>3</sup>/año y un Balance Hídrico total de 23 395.155 m<sup>3</sup>/año, el cual se detalla en el ítem 3.3. del presente informe técnico.
- 5.3. Los efluentes domésticos que se generen serán manejados mediante baños químicos portátiles los cuales serán dispuestos a través de una EO-RS autorizada por el MINAM. Por otro lado, indican que los efluentes y lodos generados por el lavado de mixer serán manejados como residuos peligrosos mediante una EO-RS y el lavado de maquinaria, equipos y herramientas fuera de la planta industrial será realizado en servicios autorizados.
- 5.4. El proyecto no prevé la alteración a la calidad de los recursos hídricos ya que no contempla vertimiento de aguas residuales a un cuerpo de agua natural ni a infraestructura hidráulica.
- 5.5. De la evaluación técnica realizada al “Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la obra Accesoría Puente Querpon km 131+790 al km 132+000 del Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo N°5: Piura – Olmos”, presentado por Concesionaria IIRSA Norte S. A., cumple con los requisitos técnicos normativos en relación a los Recursos Hídricos.

## **V. RECOMENDACIONES**

- 6.1. Otorgar la Opinión Favorable a la evaluación técnica realizada al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la obra Accesoría Puente Querpon km 131+790 al km 132+000 del Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo N°5: Piura – Olmos”, presentado por Concesionaria

Calle Diecisiete N° 355, Urb. El  
Palomar - San Isidro  
T: (511) 513 7130  
[www.gob.pe/ana](http://www.gob.pe/ana)  
[www.gob.pe/midagri](http://www.gob.pe/midagri)

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico  
archivado de ANA, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S.070-2013-PCM  
y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su  
autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través  
de: <https://sisged.ana.gob.pe/consultas> e ingresando la siguiente clave :  
31B13E1F





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

IIRSA Norte S. A., de acuerdo al artículo 81° de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, sin perjuicio a lo establecido en la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, en los aspectos que le competen a la Autoridad Nacional del Agua.

- 6.2.** La Dirección de Evaluación Ambiental para Proyectos de Infraestructura del Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE debe considerar la opinión favorable al “Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para la obra Accesorio Puente Querpón km 131+790 al km 132+000 del Proyecto Corredor Vial Amazonas Norte, Tramo N°5: Piura – Olmos”. Cabe indicar que la mencionada opinión no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que debe contar lo presentado por la presentado por presentado por Concesionaria IIRSA Norte S. A., para realizar sus actividades, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

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

Atentamente,

#### **FIRMADO DIGITALMENTE**

**MILAGROS KARINA CAYCHO BUSTAMANTE**  
PROFESIONAL  
DIRECCIÓN DE CALIDAD Y EVALUACIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS